ΤΕΥΧΟΣ 19 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1986 ΤΙΜΗ 200 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

AMIGA
Ο SUPER COMPUTER!

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ:
AMX MOUSE

MICROΪΣΤΟΡΙΕΣ ΣΕ COMICS



ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΙΜΩΝ!

COMPUPRESS

Τιμές γιορτών όλο το χρόνο !



Στο Infoplan Computerstore θα βρείτε ότι θέλετε και όπως το θέλετε στην τιμή που το ονειρευτήκατε. Φανταστική ποικιλία από προϊόντα, user friendly συμβουλές για τη σωστότερη επιλογή σας, εγγύηση, service από πεπειραμένους τεχνικούς και... τιμές γιορτών όλο το χρόνο !

INFOPLAN / **COMPUTERSTORE** ΣΤΑΔΙΟΥ 10 , 105 64 ΑΘΗΝΑ , ΤΗΛ.: 3233711



join the Club!

Κάθε κάτοχος Commodore μπορεί να ζητήσει την κάρτα μέλους του Commodore Club of Greece και να απολαύσει τεράστια πλεονεκτήματα, ευκολίες και δικαιώματα, που αξιοποιούν τον καλύτερο Computer στον κόσμο

Κλειδί που ανοίγει διάπλατα τις πόρτες του Club υπό την αιγίδα της ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ

είναι
η εγγύηση


ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ
Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα Τηλ. 7788 711

ΕΓΓΥΗΣΗ №: 13498

commodore

ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ ______ ΚΩΔΙΚΟΣ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ______

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ
Η εγγύηση αυτή ισχύει για την υπ' αριθμ. ______
συσκευή τύπου ______, αρχίζει από την ημερομηνία
______ και λήγει την ______.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ

Η εγγύηση δεν ισχύει
αν δεν έχει υπογραφή και σφραγίδα.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΗ №: 13498

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ______
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΣΥΝΟΙΚΙΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ ΤΗΛ. ______

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα

Ναι, αυτή η γνωστή σας «κάρτα», που συνοδεύει κάθε αγορά Commodore εγγυημένου από την αποκλειστική αντιπροσωπία Ελλάδος τη Memox είναι η μοναδική προϋπόθεση για να γίνετε μέλος του

commodore CLUB of Greece AUTHORISED MEMBER

αυτής της τεράστιας οργάνωσης που σας θέλει ζωντανά κύτταρά της. Τώρα η πείρα, ο πλούτος, η γνώση εκατοντάδων Commodore Clubs απ' όλο τον κόσμο θα διοχετεύονται σε Σας, μέσα από τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους της Memox σ' οποιοδήποτε μέρος κι αν βρίσκεστε στην Ελλάδα!

Προσκομίζοντας την εγγύηση της ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ (έστω κι αν έχει λήξει) για τον Commodore που έχετε επίσημα αγοράσει, αποκτάτε αυτόματα την κάρτα ΜΕΛΟΥΣ



που δίνει σε σας και τον Commodore αξία που δεν λήγει ΠΟΤΕ! Και να τι περιληπτικά προσφέρει σε:

1) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ - ΕΥΚΟΛΙΕΣ

• Ελεύθερη χρήση μιας τεράστιας βιβλιοθήκης S/W • Δεκάδες Commodore 64 & 128 στη διάθεσή σας • Βιβλιοθήκες με συγγράμματα και βιβλία απ' όλο τον κόσμο • Αλληλογραφία με τμήματα του Club • Δικαίωμα στο TAXY-SERVICE • DATABASE & MODEMS • Πλήρη υποστήριξη στις συναλλαγές με τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους • Φωτοτυπικά μηχανήματα.

2) ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ

• Χρήση επαγγελματικών Computers & προγραμμάτων • Δημιουργία και χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων Γυμνασίου - Λυκείου - Πολυτεχνείου • Οργανωμένα σεμινάρια σε C-64, 128, BASIC, Machine Language Unix, MS-DOS για προχωρημένους και αρχαρίους • Επαγγελματικός προσανατολισμός - υποτροφίες • Διαλέξεις από καθηγητές Πανεπιστημίων, ΕΛΚΕΠΑ κ.ά. • Σπουδές και ασκήσεις με αλληλογραφία

3) ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ - ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ - MICROSHOPPING

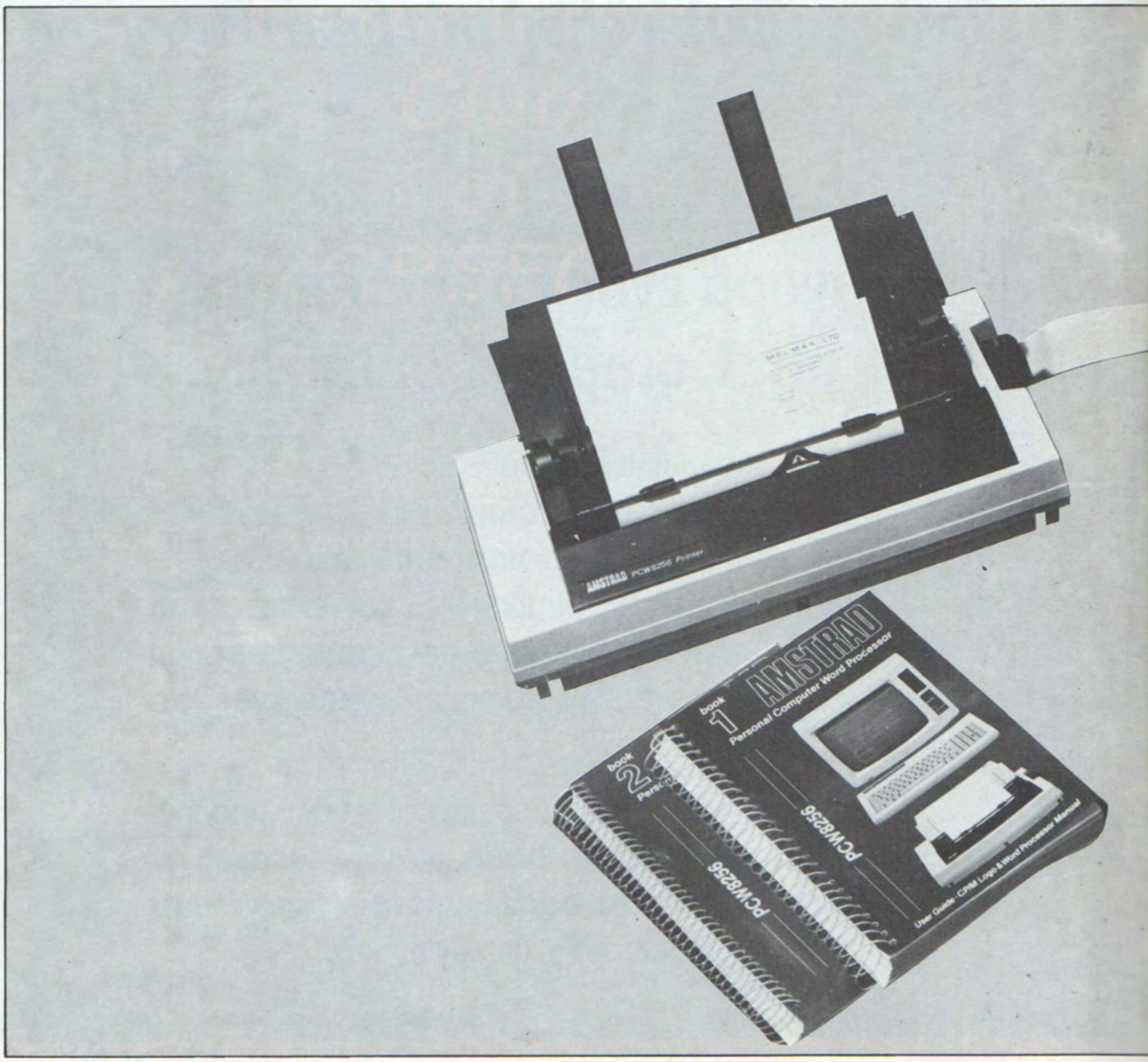
• Computique: stickers, Posters, Tshirts, γραφική ύλη, αξεσουάρ, μπουφάν και φυσικά Eproms, S/W, αναλώσιμα.
• Computeria: για αναψυκτικά και snacks την ώρα που εργάζεστε.
• Commodore Computer Camp • Ετήσιος χορός Commodore.
• Προσφορές σε Πανελλαδική κλίμακα από τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους

4) ΜΟΝΑΔΙΚΟΤΗΤΑ

• Ξεχωριστή, διακεκριμένη αντιμετώπιση στον καθιερωμένο θεσμό των Commodore Computer Shows (ΧΙΛΤΟΝ) • AMIGAS • Προσπέλαση στην Commodore International • Εξειδικευμένο Περιοδικό!

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ AMST

MELMAK LTD **ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ Α**



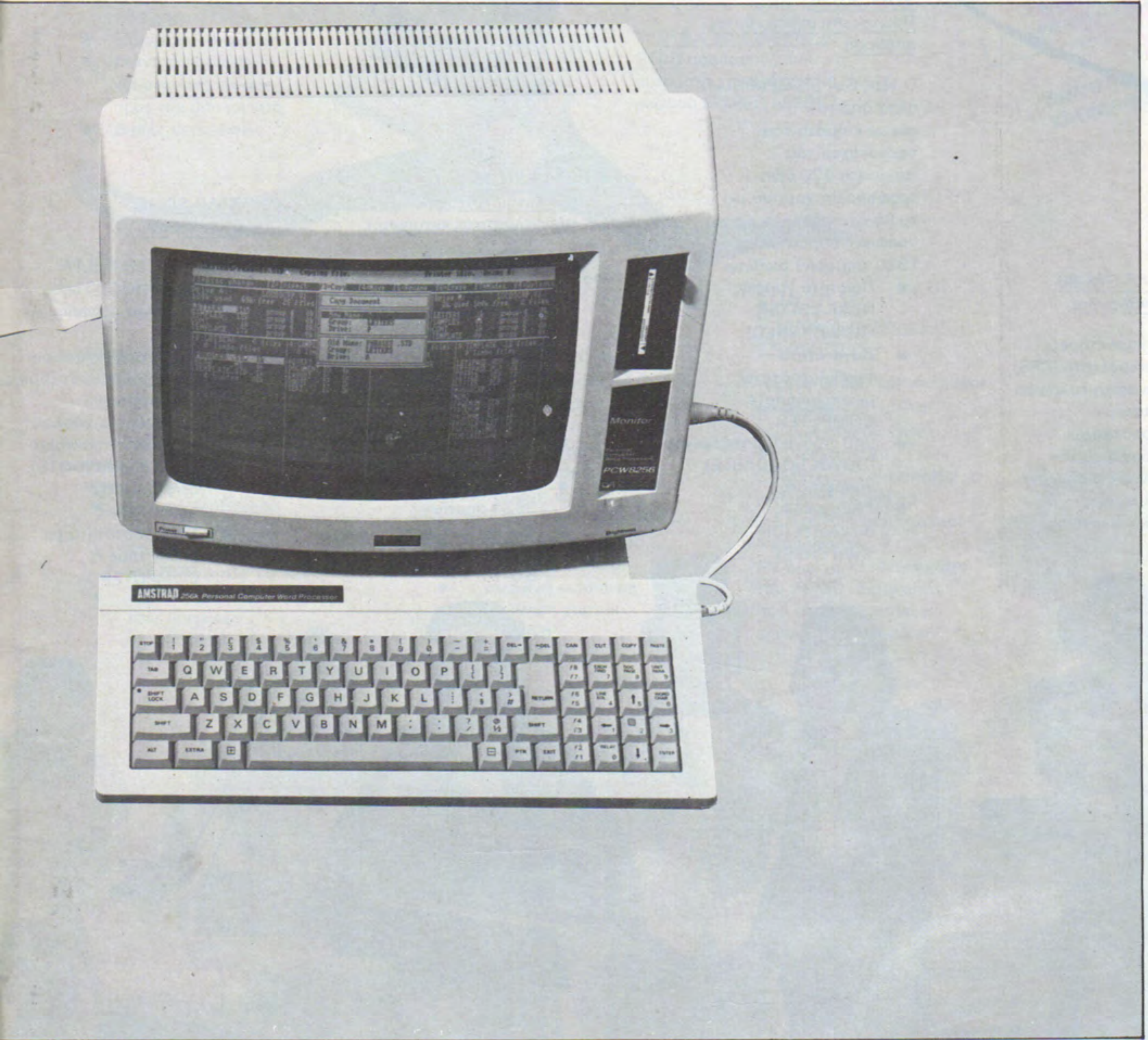
Είναι πραγματικά πολύ ενδιαφέρον να μιλά κανείς για τους επαναστατικούς υπολογιστές Amstrad. ΄Εγιναν αμέσως γνωστοί και στην Ελλάδα και η επιτυχία τους στηρίζεται στο γεγονός ότι καλύπτουν καλύτερα τις ανάγκες των επαγγελματιών και γενικά των ανθρώπων της σύγχρονης κοινωνίας.

Στην MELMAK εμείς αναγνωρίζουμε αυτή την επιτυχία και οι στόχοι μας είναι να συμβάλλουμε σ΄ αυτήν. Δημιουργήσαμε λοιπόν ένα πρότυπο κέντρο πωλήσεων Amstrad με όλα τα μοντέλα και περιφερειακά όπου το κύριο ενδιαφέρον στρέφεται στη δημιουργία προγραμμάτων που υποστηρίζουν τον υπολογιστή.

** ΄Ολα τα μηχανήματα φέρουν ειδικό στίκερ με γραμμωτό κώδικα (Barcode) της αντιπροσωπίας* Compumak S.A.



RAD, ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ





Καλύπτουμε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματιών όπως, γιατρούς, δικηγόρους, πολιτικούς μηχανικούς, συμβολαιογράφους, αυτοκινητιστές, με προγράμματα που **καλύπτουν** όσο το δυνατόν καλύτερα τις απαιτήσεις του σύγχρονου επαγγελματία.

Παράλληλα, επειδή ένα πρόγραμμα είναι μία συνεχώς εξελισσόμενη μορφή δουλειάς, υπάρχει συνέχεια συντήρηση του προγράμματος, έτσι ώστε να είναι πάντοτε ενημερωμένο κι έτοιμο για τις ανάγκες αυτών που το χρησιμοποιούν.

Παρακαλώ να μου στείλετε περισσότερες πληροφορίες για τους υπολογιστές AMSTRAD.

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΤΑΙΡΙΑ ____________________

ΤΗΛ. ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

ΠΟΛΗ ____________________

Συμπληρώστε το κουπόνι ή στείλτε την κάρτα σας στο Γραφείο Τύπου της ΜΕΛΜΑΚ ΕΠΕ - Λυκαβηττού 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ 106 72. Τηλεφωνείστε στα: 3639 718 - 3600 675

Starpar

Ζητάτε επίμονα την εγγύηση της αντιπροσωπίας

STAR SG-10
Πρώτος στη σχέση κόστος/απόδοση

Ο νέος SUPER-GEMINI-10 πέρα από τα πλεονεκτήματα του προκατόχου του (ταχύτητα 120 cps, τροφοδοσία χαρτιού με τριβή και τράκτορα, γραφικές παραστάσεις 1920 σημείων) διαθέτει:

- Ποιότητα γραφής NEAR LETTER QUALITY (NLQ)
- Δυνατότητα συμβιβαστότητας με οποιοδήποτε COMPUTER
- 240 προγραμματιζόμενους (DOWN LOADABLE) χαρακτήρες
- Εξωτερικούς διακόπτες (DIP SWITCHES)

STAR STX-80
Ο Αθόρυβος

- 60 χαρακτήρες/δευτερόλεπτο (CPS)
- Μοναδική ευκρίνεια γραφικών παραστάσεων
- Θερμικό χαρτί
- Ιδανικός για μικρές εκτυπώσεις
- Πολύ οικονομικός

STAR SG-15
Ο οικονομικότερος επαγγελματικός εκτυπωτής

SUPER-GEMINI 15 σε όλα:

- Πλάτος χαρτιού 15΄΄ αρκετό για εκτύπωση 233 χαρακτήρων/γραμμή
- Κεφαλή διάρκειας ζωής 100.000.000 χαρακτήρων
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB.
- Γραφικές παραστάσεις 3624 σημείων
- Όλα τα υπόλοιπα πλεονεκτήματα του SG-10

STAR SD-10
Ο Δυναμικός

Ο νέος SUPER-DELTA

- Ταχύτητα 160 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- Αναλογική εκτύπωση
- 240 προγραμματιζόμενο[υς] χαρακτήρες
- Τροφοδοσία χαρτιού με τριβή η τράκτορα.
- 1920 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις
- Συμβιβαστότητα με όλους τους COMPUTER



ade '85



POWERTYPE
Η γραφομηχανή του COMPUTER

- Εκτύπωση με μαργαρίτα (DAISY WHEEL)
- Περισσότερα από 100 είδη χαρακτήρων.
- Ταχύτητα 18 cps.
- Στάνταρ παράλληλη και σειριακή έξοδος προς τον υπολογιστή.
- Διπλές εκτυπώσεις.

Σε όλους τους εκτυπωτές STAR προσαρμόζεται αυτόματα τροφοδότης χαρτιού (PAPER FEEDER)

info-quest Ltd
Computers & applications
TEL.: 6411532

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ.

STAR SD-15
Δυναμικός και Επαγγελματικός

Ασύγκριτος στα 160 cps, διαθέτει εκτός από τα πλεονεκτήματα του SD-10:

- Πλάτος εκτύπωσης 15΄΄ (38 cm)
- Μνήμη (BUFFER) χωρητικότητας 16 KB
- 3264 σημεία (DOTS) στις γραφικές παραστάσεις.

STARS R-10
Πολύ επαγγελματικός

Αντικατέστησε τον RADIX-10

- Ταχύτητα 200 cps
- Ποιότητα γραφής NLQ
- 240 προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Αυτόματη τοποθέτηση σελίδων χαρτιού
- Αυτόματη κίνηση εμπρός πίσω (BACK FEED)
- Χαμηλή κοπή χαρτιού
- Master Print Mode
- Αναλογική εκτύπωση
- Προώθηση χαρτιού με τριβή ή τράκτορα.

STAR SR-15
Ο Επαγγελματικός... για επαγγελματίες.

Ταχύτητα 200 cps και εύρος εκτύπωσης 15΄΄ — ότι ακριβώς απαιτεί ένας επαγγελματικός COMPUTER – κι επιπλέον μνήμη 16 KB για να απελευθερώνεται σύντομα ο υπολογιστής.
Με όλα τα πλεονεκτήματα του SR-10. Εκτυπωτής που έχει σχεδιαστεί για επαγγελματική χρήση.



star

The power behind
the printed word.

CITIZEN

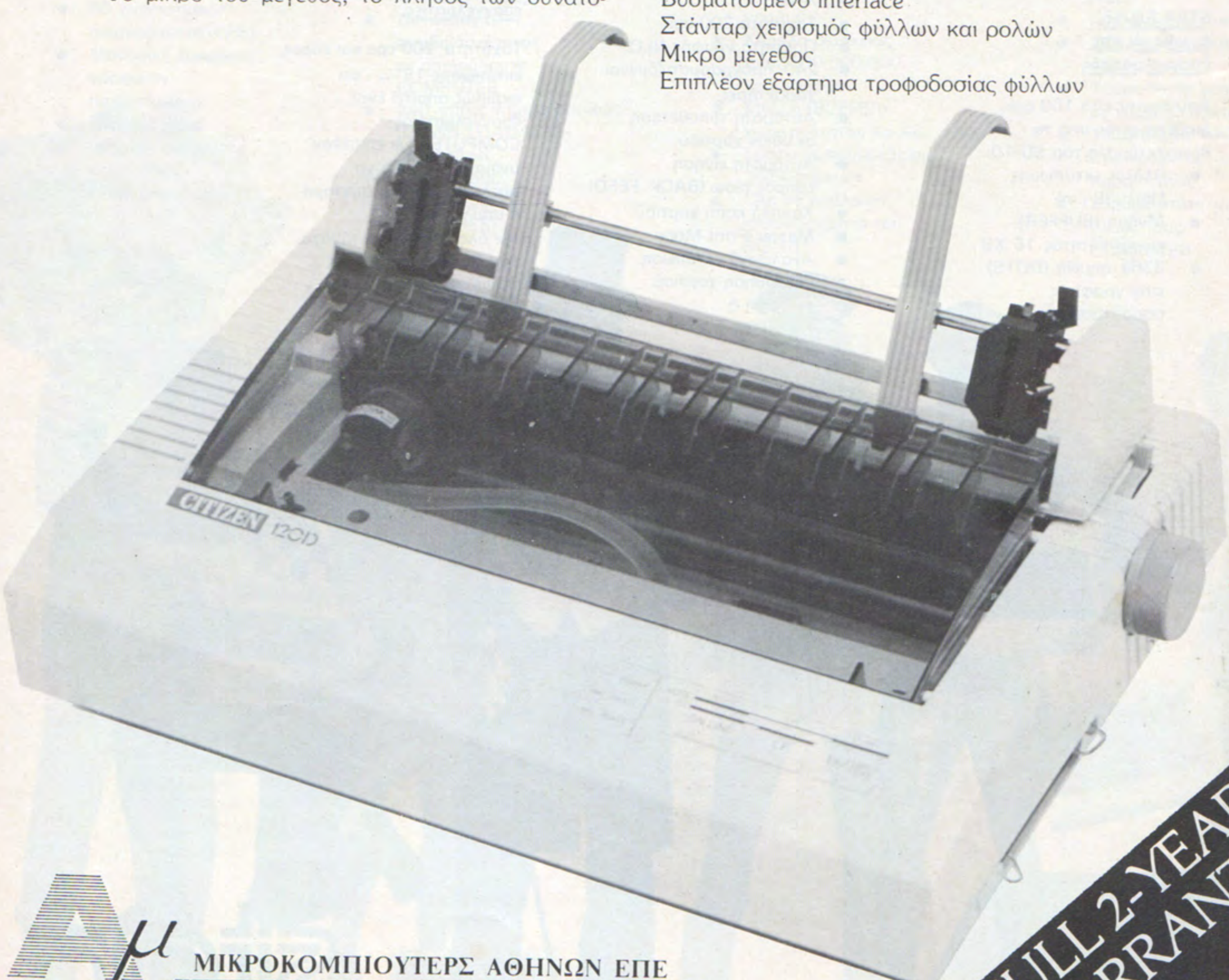
Dot matrix printe 120D

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΙΜΗ

Ο εκτυπωτής ακριβείας CITIZEN 120 D, φέρνει στις μικρές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τον οικιακό χρήστη, την ποιότητα και τη σημασία στη λεπτομέρεια που θα περίμενε κανείς από τον πρώτο κατασκευαστή ρολογίων του κόσμου.

Το μικρό του μέγεθος, το πλήθος των δυνατοτήτων και η ποιοτική αξιοπιστία που στηρίζει την διετή εγγύηση της CITIZEN, είναι αυτό που ζητά ο κάθε χρήστης.

Ταχεία εκτύπωση: 120 cps
Ποιοτική εκτύπωση: 25 cps
Συμβατό με IBM και EPSON
Βυσματούμενο interface
Στάνταρ χειρισμός φύλλων και ρολών
Μικρό μέγεθος
Επιπλέον εξάρτημα τροφοδοσίας φύλλων



FULL 2-YEAR WARRANTY

Aμ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, 114 71 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448 263, 6424 321

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

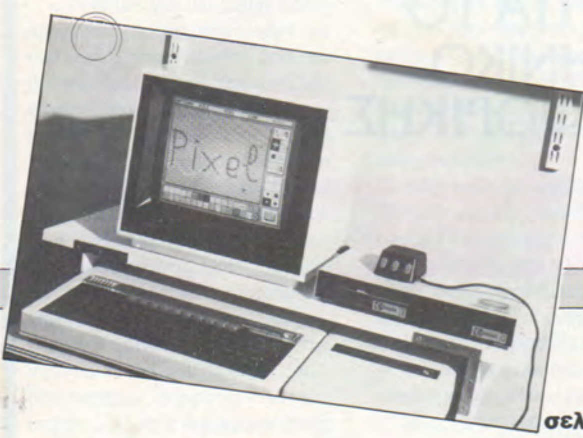
PIXEL 19 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1986



σελ 67



σελ 126



σελ 166

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος.
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός.
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς.
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης.
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ: Μενέλαος Δασκαλάκης.
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Μενέλαος Δασκαλάκης, Αλέξης Καναβός.
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακός, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμπους, Γιάννης Κοντούλης, Νίκος Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης.
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης, Δημήτρης Παυλής, Σταύρος Αντωνιάδης, Φωκίων Καραβίας, Τάσος Ανθουλιάς, Δημήτρης Κυτάγιας.
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗΣ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
USA: Σπύρος Περιστέρης
ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κορογιαννάκης
ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος
ΓΑΛΛΙΑ: Δημήτρης Βλοντάκης
ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου
ΙΩΠΑΝΙΑ: Cincia Laurelli.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δόγας.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση.
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη.
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους.
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Κώστας Ελευθεράκης.
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Μαρία Παπαγιαννοπούλου.
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή.
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00 καθημερινώς.
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9223768, 9225520
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή.
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου.
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Λάμπρος Τραυλός.
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος Χαλκαίων 29, 54631, Θεσσαλονίκη. Τηλ.: 282663.

PIXEL: Μηνιαίο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός.
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ: Δ. Εμμανουήλ, Β. Βογιατζής.
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης.
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ.
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλης.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δρχ. Τράπεζες Οργανισμοί - Εταιρίες - Ν.Π.Δ.Δ. 5.200 δρχ. Αμερική 3.500 δρχ. Κύπρος 3.000 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL Συγγρού 44 Αθήνα.
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ "PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες.

Ήταν μια από τις -λίγες- κρύες νύχτες του χειμώνα και ο αρχισυντάκτης γνωστού περιοδικού για home-micros κοιμόταν, τυλιγμένος με δυο πολύ ζεστές κουβέρτες. [Σημ: Μη νομίζετε ότι είμαι υπναράς - απλώς είναι κάτι που μου συμβαίνει μεταξύ 2 και 6 κάθε νύχτα]. Εκεί λοιπόν που είχα ξεχάσει τις έγνοιες του περιοδικού, παραδωμένος στη γλυκιά αγκαλιά του Μορφέα, χτυπάει ξαφνικά αυτή η βάνδαλη συσκευή που λέγεται κουδούνι. Μετά την πέμπτη φορά και αφού άρχισαν να ακούγονται και κάτι βάναυσα χτυπήματα στην πόρτα, αποφάσισα να εγκαταλείψω το ζεστό μου κρεβατάκι και να δω ποιος... ήταν.

Προς μεγάλη μου έκπληξη ανακάλυψα ότι οι νυχτερινοί επισκέπτες ήταν δύο κύριοι που τους έβλεπα για πρώτη φορά, ο ένας μάλιστα ντυμένος με στολή αστυνομικού.

«Ήρθαμε για μια μικρή έρευνα», είπε αυτός που ήταν με πολιτικά, ξεδιπλώνοντάς μου ένα δακτυλογραφημένο χαρτί. «Είμαι εισαγγελέας. Ορίστε και το ένταλμα».

Σ' αυτήν τη φάση πρέπει να ομολογήσω ότι ξύπνησα για τα καλά. Προσπάθησα να θυμηθώ αν είχα κάνει τίποτα παράνομο. Δεν θυμόμουν τίποτα εκτός του ότι είχα καθυστερήσει την παράδοση του τεστ για το επόμενο τεύχος. Λες να έστειλε ο εκδότης την αστυνομία να ψάξει σπίτι μου - δεν πιστεύω, σκέφτηκα όλο ανησυχία. Όμως η πραγματικότητα ήταν τόσο διαφορετική που ούτε καν μπορούσα να τη φανταστώ. Όπως μου εξήγησαν - πολύ ευγενικά - οι δύο κύριοι, ήθελαν να ελέγξουν τα αρχεία που κρατούσα στον υπολογιστή μου, μήπως λέει κρατάω τίποτα παράνομες πληροφορίες. Τους έβλεπα να ανακατεύουν τις δισκέτες μου και δεν πίστευα στα μάτια μου.

«Θα πρέπει να μας ακολουθήσετε...» είπε ο εισαγγελέας παίρνοντας μαζί και τον υπολογιστή μου με όλες τις δισκέτες.

Πάνω λοιπόν που πηγαίναμε κατευθείαν στο αυτόφωρο και είχα αρχίσει να σκέφτομαι τον εαυτό μου στο εδώλιο του κατηγορουμένου ακούγεται ένα χαρακτηριστικό - και για πρώτη φορά ευχάριστο - ΝΤΡΙΝΝΝΝ... Ήταν το ξυπνητήρι που έλεγε ότι τέλειωσε ο χρόνος που επιτρέπεται να κοιμηθεί ένας αρχισυντάκτης.

Σηκώθηκα απ' το κρεβάτι με τη σκέψη ότι ένα τέτοιο όνειρο θα ήταν αδύνατο να συμβεί στην πραγματικότητα. Να όμως που ο εφιάλτης δεν άργησε πολύ να πάρει «σάρκα και οστά». Μόλις την επόμενη μέρα η εφημερίδα ανέλυε πλήρως το νέο νομοσχέδιο για τα αρχεία που κατατέθηκε στη Βουλή για ψήφισμα. Η δικαιολογία που δόθηκε για τη σύσταση ενός τέτοιου νομοσχεδίου είναι ότι εξασφαλίζει τον κόσμο από το φακέλωμα. Όμως - όπως πιθανόν θα έχετε διαβάσει - οι περιορισμοί δεν ισχύουν «σε θέματα εθνικής αμύνης» πράγμα που σημαίνει ότι οι υπηρεσίες οι οποίες συνήθιζαν να... φακελώνουν, δεν υποχρεούνται τώρα να σταματήσουν.

Από την άλλη μεριά, η εθνικότητα θεωρείται «αυστηρά προσωπική πληροφορία». Δηλαδή, αν έχετε φίλους στο εξωτερικό και κρατήσετε την εθνικότητά τους στο αρχείο σας, θα πρέπει να το δηλώσετε στις αρχές ως επικίνδυνο για τη δημόσια ασφάλεια! Αυτό - αν μη άλλο - είναι αστείο. Όμως τι μπορεί να περιμένει κανείς από ανθρώπους που αγνοούν ακόμα και την ύπαρξη των home-micros στη χώρα μας. Δεν μπορούμε να μη θυμηθούμε τη δήλωση, που έκανε πέρυσι ο υπεύθυνος της επιτροπής που συνέτασσε το αρχικό νομοσχέδιο για την πληροφορική. Είχε δηλώσει τότε ότι «δεν νομίζει να υπάρχουν σπιτικοί υπολογιστές στη χώρα μας». Πάλι καλά που δεν μας υποχρεώνουν - τουλάχιστον προς το παρόν - να δηλώσουμε τον υπολογιστή μας και στην αστυνομία.

Ας πούμε όμως, ότι το νομοσχέδιο λειτουργεί κανονικά. Ποιος είναι αυτός που θα μπορέσει να ελέγξει τι περιέχει κάποιο αρχείο; Τη στιγμή μάλιστα που είναι δυνατόν να μπουν πολλά και πολύπλοκα κλειδώματα! Τελικά το πιο πιθανό είναι να μην μπορεί να ελέγξει τους μεγάλους, και να δημιουργήσει φραγμό στη μηχανοργάνωση των μικρών επιχειρήσεων. Για να μην πούμε για τα προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσει στους σοβαρούς home-users.

Ας αφήσουμε όμως τα νομικά προβλήματα των υπολογιστών και ας ρίξουμε μια ματιά στην ύλη του περιοδικού αυτό το μήνα.

Ένα καυτό θέμα, που έχει μεγάλη σημασία για όλους μας, διαπραγματεύεται το αφιέρωμα σ' αυτό το τεύχος. Πρόκειται για τον πόλεμο που έχει ξεσπάσει σήμερα, ανάμεσα στα διάφορα Computer Shops. Αν και μπορεί να μην φαίνεται πως αυτός ο πόλεμος επηρεάζει το μέσο χρήστη -τη στιγμή μάλιστα που τα μηχανήματα πωλιούνται φθηνότερα - ο αντίκτυπος είναι μεγάλος. Μπορεί να είναι φθηνότερα τα μηχανήματα αλλά κινδυνεύει να πέσει κατά πολύ το επίπεδο της υποστήριξης.

Παράλληλα λοιπόν με το αφιέρωμα, το ίδιο θέμα έχει και η συνέντευξη της στήλης «ΕΞΩ ΑΠ' ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ» αυτόν το μήνα. Στη δεύτερη εμφάνιση αυτής της στήλης στις σελίδες του PIXEL μπορείτε να βρείτε πολλά ενδιαφέροντα θέματα που απασχολούν την αγορά των home-micros -και συνεπώς και τους χρήστες- σήμερα.

Όσο για το τεστ αυτού του τεύχους, ασχολείται με το μηχάνημα που προσφέρει όλα όσα θα ήθελε ποτέ να αποκτήσει ένας home-user. Μιλάμε φυσικά για την Amiga της Commodore, που δίνει μεγάλες δυνατότητες σε όλους του τομείς που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας υπολογιστής. Έτσι, παρ'όλο που η υψηλή τιμή της απαγορεύει να μπει στην κατηγορία των home-micros, αξίζει να την εξετάσει κανείς για να δει τι μπορεί να του προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία. Τα φανταστικά γραφικά και ο ήχος της, οι μεγάλες ικανότητες στο animation καθώς και οι μεγάλες της δυνατότητες για εφαρμογές σίγουρα θα «ανοίξουν την όρεξη» σε πολλούς.

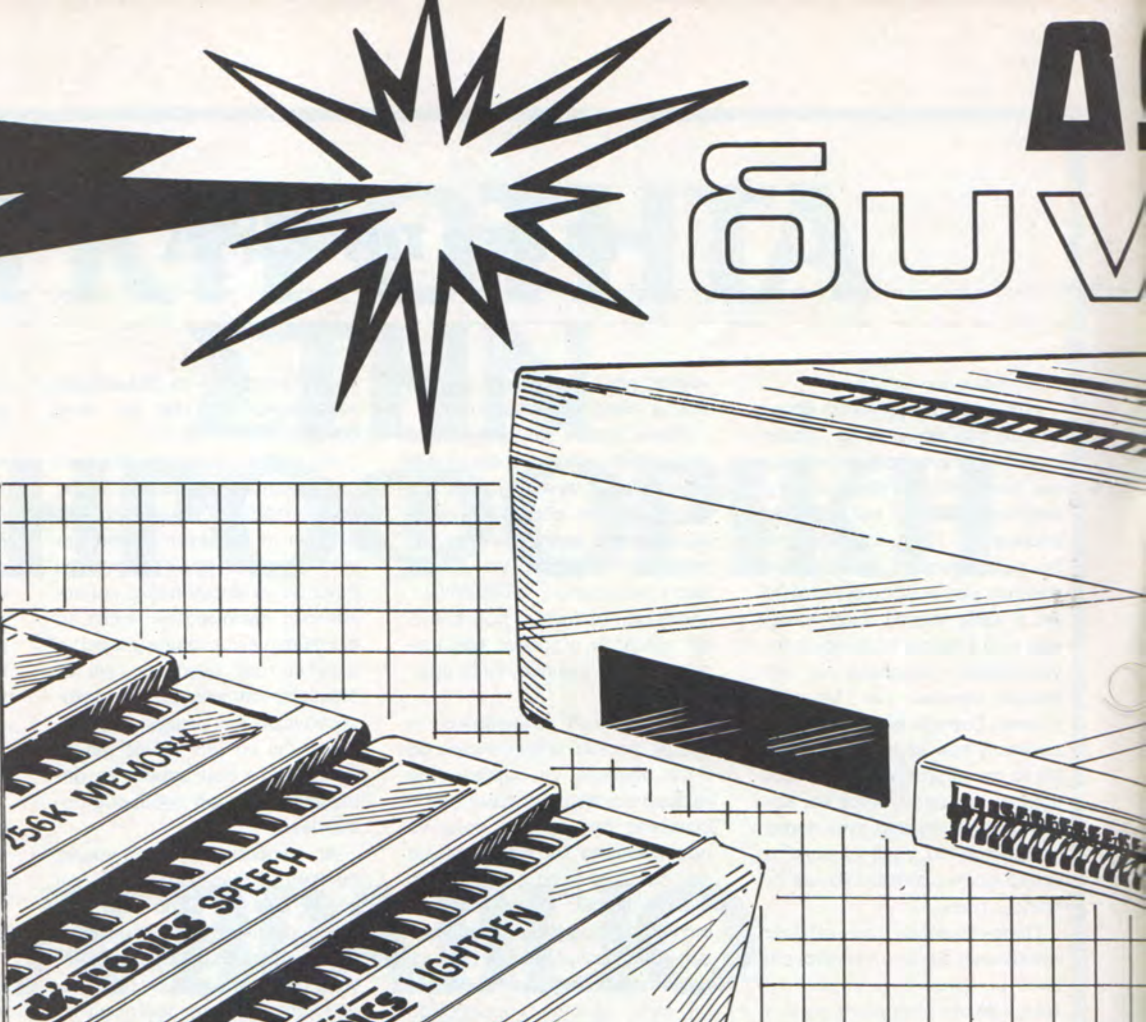
Στη στήλη του ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ παρουσιάζεται το AMX mouse για τον BBC. Σημειώστε ότι έκδοση για το ίδιο ποντίκι κυκλοφόρησε πρόσφατα και για τον Amstrad, οπότε πιστεύουμε ότι θα ενδιαφέρει άμεσα και τους χρήστες αυτών των μοντέλων.

Επίσης σ' αυτό το τεύχος κλείνει η Σειρά Αρχαρίων, αφού κάλυψε - μέχρις ένα σημείο - όλα τα θέματα που θα έπρεπε να μάθει ένας αρχάριος. Από το επόμενο τεύχος θα ξεκινήσει στη θέση της μια σειρά μαθημάτων κώδικα μηχανής, ξεκινώντας με το δημοφιλέστερο μικροεπεξεργαστή στους home-micros, τον Z-80. Πιστεύουμε να βρείτε και αυτή τη σειρά πολύ ενδιαφέρουσα.

Μια νέα σειρά που αρχίζει αυτό το μήνα είναι για ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, η οποία αναλύει από το πρώτο βήμα τη φιλοσοφία των αρχείων, και εξηγεί πώς μπορεί ο καθένας να δημιουργήσει database με τις δικές του απαιτήσεις. Πιστεύουμε ότι ο αρχάριος θα βρει όλες τις πληροφορίες που θα ήθελε σ' αυτό το θέμα, αλλά και ο πιο προχωρημένος θα ανακαλύψει μερικές πολύ ενδιαφέρουσες ιδέες.

Αυτά και πολλά άλλα μπορείτε να βρείτε αγαπητοί αναγνώστες στο τεύχος του PIXEL που κρατάτε στα χέρια σας. Δεν μένει παρά να σας δώσουμε το καθιερωμένο μας ραντεβού για τον επόμενο μήνα. Ως τότε γειά σας.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ



Light Pen

A sophisticated Graphics Package which includes a Colour Palette, Nudge Control for one pixel accuracy, Brush Choice, Text Handling and User Defined Characters.

It can Magnify, Shrink, create Circles, Rectangles, Lines, Curves and Colour Fill.

There is Picture Storage and Retrieval, a Pen Callibration utillity and Printer Dump.

There is casette driven or ROM software for the 464 and ROM software for the 6128.

Speech Synthesiser

A speech synthesiser and powerful stereo amplifier which greatly improves the quality of the internal speaker.

Extremely easy to use with an almost infinite vocabulary.

Supplied with text to speech convertor for ease of output creation.

Includes two high quality four inch speakers designed to compliment the Amstrad.

There is casette driven or ROM software for the 464 and ROM software for the 6128.

Convert your Amstrad 464 into an Amstrad 6128

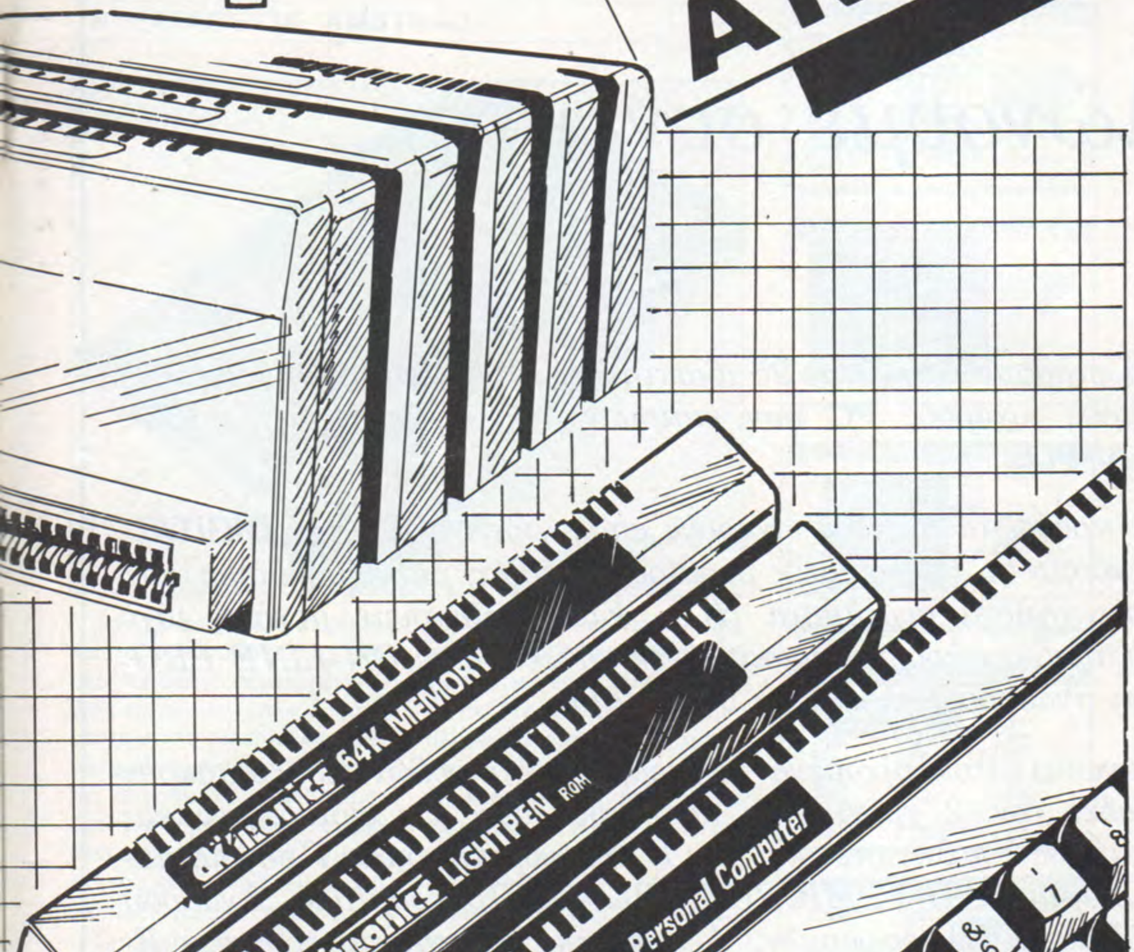
dk'tronics

MANUFACTURERS OF POWERFUL PERIPHERALS

For the Amstrad 464 and 6128

ΩΣΤΕ

αμη! στον AMSTRAD



64K Memory Expansion

Converts the 464 into a 6128 (except for the ROMS) and gives 128K of memory.

The 64K gives the same amount and configuration of RAM as the 6128.

It is supplied with bank switching software in the form of RSXs to use the second 64K RAM as storage for screens, windows, arrays and variables.

It allows the use of CPM plus as supplied with the 6128.

It requires no additional power supply.

256K Memory Expansion

Converts the 464 into a 6128 (except for the ROMS) and gives a total memory of 320K.

Gives the same memory configuration as the 6128 but there are four extra banks of 64K.

It is supplied with bank switching software in the form of RSXs to use the memory as storage for screens, windows, arrays and variables. The 250K can store 16 full 16K screens.

It allows the use of CPM plus as supplied with the 6128.

It requires no added power supply.

256K Silicon Disc

256K of RAM disc accessible many times faster than the conventional drive and with a greater disc capacity.

It can be logged on as drive B or in a two drive system as drive C.

It will accept all normal Amstrad disc commands i.e. load, save, cat, etc.

Data can be transferred onto the silicon disc from a normal disc or from RAM, application programmes can then work on the data at vastly increased speed.

arsenis design©

CYCLOS® microsystems

THESSALONIKI

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
(031) 279574-266957
TELEX: 412842 CMST GR

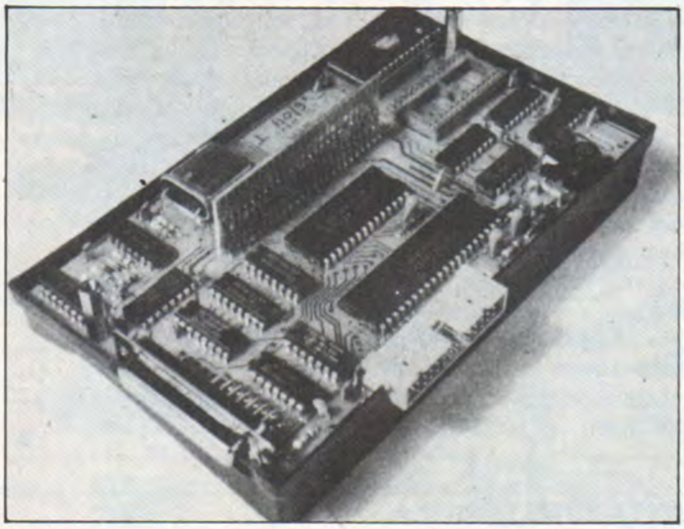
24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ: (031) 279.574

EXPERT SERVICE ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Αν έχετε οποιαδήποτε απορία τεχν. φύσης παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

INTERFACE ΓΙΑ AMSTRAD



Το Multipart, όπως βλέπετε και στη φωτογραφία, είναι ένα ολοκληρωμένο περιφερειακό. Συνδέεται με οποιοδήποτε μοντέλο της Amstrad και προσφέρει μια υποδοχή σύνδεσης με στάνταρ 25 ακροδέκτες, δύο αποδοχές ROM και μια user port 24 επαφών, αποτελώντας, έτσι, ένα πολύ ισχυρό interface για επικοινωνίες.

Στη μορφή που διατίθεται, η μία υποδοχή ROM είναι ήδη κατειλημμένη, φιλοξενώντας το software της Scycom, ενώ προς το παρόν δεν έχει γραφτεί κάποιο πρόγραμμα υποστήριξης και εκμετάλλευσης της user port. Μία ενδεχόμενη μελλοντική εφαρμογή θα ήταν η σύνδεση με «έξυπνο» modem.

Πάντως, προς το παρόν, με το διαθέσιμο software, υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στο δίκτυο Prestel και σε ηλεκτρονικές εφημερίδες (Προς το παρόν, δηλαδή, στο επίπεδο της ονειροφαντασίας για τη χώρα μας). Στη σύνδεση με το Prestel υπάρχει η επιπλέον δυνατότητα να τυπώνονται σε printer ή να αποθηκεύονται (στη RAM ή σε μαγνητικό μέσο) οι εισερχόμενες πληροφορίες.

Ο έλεγχος αυτών των λειτουργιών γίνεται με βοηθητικά menu και windows.

Το μέλλον του Multiport είναι αρκετά ενθαρρυντικό, μιας και υπάρχει περιθώριο και για άλλες αξιοποιήσεις των ικανοτήτων του, οπωσδήποτε, όμως, είναι αρκετά χρήσιμο ακόμα και στη σημερινή του μορφή, για όσους επιθυμούν να συνδέσουν τον Amstrad τους με το Prestel!

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην εταιρία Skywave που το κατασκευάζει, στο τηλέφωνο 0202 302385. ■

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΟΝ C128

Ένα πακέτο word-processing, που εκμεταλλεύεται όλη τη μνήμη του Commodore 128, πρόσφατα κυκλοφόρησε από την Viza Software Ltd.

Το πρόγραμμα αυτό έχει











πολλές ευκολίες χειρισμού, με άμεσο φορμάρισμα σε σελίδες και συμβατότητα με τα παλιότερα Vizawrite 64 και Omniwriter για τους 64ρηδες αδελφούς του C128.

Ανάμεσα στις δυνατότητες που προσφέρει το πακέτο επισημαίνουμε:

- Εντολές copy, move και delete.
- Scroll οθόνης και κειμένου, με πλάτος σελίδας 240 χαρακτήρες.
- Ψάξιμο, εύρεση και αντικατάσταση σειράς χαρακτήρων.
- Calculator.
- Εκτύπωση κατά στήλες τύπου εφημερίδας, μεταβλητού πλάτους.
- Συνεργασία με έγχρωμο monitor, εκμεταλλευόμενο τη χρωματική γκάμα του 128.
- Αυτόματη αρίθμηση σελίδων και πολλαπλή εκτύπωση.
- Συνεργασία με παράλληλους ή σειριακούς (RS 232) εκτυπωτές, όπως, EPSON, STAR, BROTHER κ.τ.λ.
- Αναλογική εκτύπωση χαρακτήρων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην Viza Software Ltd.
Chatham House, 14 New Road.
Chatham, Kent ME4 4QR
Τηλ. (0634) 45002

■

COMPATIBLE ΑΠΟ ΤΗΝ AMSTRAD;;;

Ο κύριος Sugar, ως γνωστόν, είναι ο άνθρωπος των εκπλήξεων. Και, μερικές φορές, αυτές οι εκπλήξεις του αποδεικνύονται δυσάρεστες για κάποιους - άλλοτε «εχθρούς», άλλοτε φίλους. Ίσως, γι' αυτό, να είναι δύσκολο να προβλέψει κανείς τα μελλούμενα: Λογικό είναι, λοιπόν, να οργιάζουν οι φήμες.

Κάποιες φήμες, που έφτασαν μέχρι τ' αυτιά μας, θέλουν την Amstrad να ετοιμάζεται να μπει στο χώρο των επαγγελματικών 16-bit μηχανημάτων. Ήδη ο 8-bit PCW 8256 είναι συνδετικός κρίκος ανάμεσα στα home και στα «σοβαρά», έχοντας στη διάθεσή του, εκτός από το έτοιμο software του CP/M, και ένα ▶



αριθμό από CP/M εφαρμογές, ειδικά σχεδιασμένες γι' αυτόν, που του δίνουν ικανότητες «επαγγελματικού» υπολογιστή.

Οι φήμες ενισχύονται από το γεγονός ότι μία εφαρμογή, «κομμένη» στα μέτρα του PCW 8256, η Mallard Basic της Locomotive Software, είναι σχεδόν έτοιμη και σε 16-bit «βερσιόν».

Οι πληροφορίες αυτές θέλουν τον compatible της Amstrad να είναι στην αγορά μέσα στην άνοιξη που μας έρχεται. Βέβαια, από τους εκπροσώπους της εταιρίας δεν ακούγονται παρά διαψεύσεις. Όμως έχουμε μάθει να είμαστε λίγο δύσπιστοι, ή κάνω λάθος;

Πάντως, έχοντας υπόψη και την προηγούμενη τακτική της Amstrad, ως προς σχέση τιμής προς τις προσφερόμενες δυνατότητες, μάλλον θα πρέπει να περιμένουμε ενδιαφέρουσες εξελίξεις στην αγορά των 16-bit υπολογιστών. ■

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ C 128



Όπως έχουμε γράψει και άλλες φορές, η τάση της αγοράς των υπολογιστών είναι να εξελίσσει τις δυνατότητες των μηχανημάτων προς τις ανώτερες κατηγορίες, έτσι που τα home micros του σήμερα, να είναι ισάξια με αρκετά personal της περασμένης διετίας.

Τώρα που η μνήμη των 128K RAM είναι πια το νέο στάνταρ, είναι φυσικό να δημιουργούνται προϊόντα που μέχρι χτες ήταν αδιανόητα σε home computers.

Έτσι, δεν μας εκπλήσσει καθόλου η είδηση για την μονάδα σκληρού δίσκου που προορίζεται για τους Commodore 128. Δεδομένου μάλιστα ότι διαθέτει IEEE, σειριακό interface και μπορεί να υποστηρίξει τοπικά δίκτυα μοντέλων της Commodore, δεν είναι καν απρόσιτο, από οικονομική σκοπιά, στους χομπίστες. Το κόστος του σκληρού δίσκου δια δέκα π.χ. είναι μία πολύ λογική τιμή, ώστε μία παρέα δέκα χρηστών να έχει πρόσβαση σε 10MB περιφερειακής μνήμης.

Το προϊόν αυτό είναι το ST10C της Precisien Software, που - όπως είπαμε - είναι συμβατό και με τους υπόλοιπους υπολογιστές της Commodore. Κυκλοφορεί μαζί με την έκδοση για σκληρό δίσκο των SuperBase και Superscript και ρπος το παρόν διατίθεται με απευθείας παραγγελία στην Precisien.

Για περισσότερες πληροφορίες:

Precision Software
No 6 Park Terrace,
Worcester Park, Surrey T4 7JZ
Τηλ. 01-330 7166 ■

ΑΥΤΑ ΕΙΝΑΙ ΓΡΑΦΙΚΑ!



Αυτή η οθόνη που βλέπετε στη φωτογραφία δεν είναι GEM οθόνη! Δεν είναι από Jackintosh! Και για να μη σπάτε το κεφάλι σας, σας λέμε ότι είναι από Amstrad! Μάλιστα, φίλοι μας!

Πρόκειται για ένα νέο πρόγραμμα για όλα τα μοντέλα των δημοφιλών αυτών υπολογιστών (464, 464 + drive, 664, 6128), που προέρχεται από τη Γαλλία και ακούει στο όνομα Ludessin. Κυκλοφορεί σε κασέτα ή δισκέτα και εφοδιάζει τον υπολογιστή σας με αυτά τα... ολίγα:

Έλεγχο από πληκτρολόγιο ή Joystick.

Ταμπλώ σχεδίασης 218Χ 188 pixels.

14 icons και «γομολάστιχα».

Σώσιμο μιας εικόνας σε κασέτα ή δισκέτα

Φόρτωμα εικόνας από κασέτα ή δισκέτα, για παραπέρα επεξεργασία.

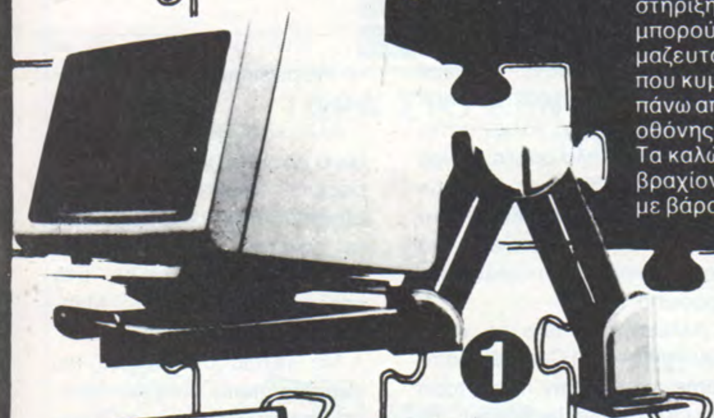
Συνεργασία με εκτυπωτή για hard copy

Ενσωμάτωση οθόνης σε προγράμματά σας.

Η τελευταία αυτή δυνατότητα ευκολύνει τους επίδοξους σχεδιαστές games, που διαθέτουν Amstrad και θέλουν ►

ARTJANO 071 . 879106

ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



1. **CRT VALET** (Αρθρωτός βραχίωνας στήριξης οθόνης). Οι οθόνες τώρα μπορούν να επεκταθούν ή να μαζευτούν πίσω μέχρι 14΄΄ και σε ύψη που κυμαίνονται από $3^1/_2$΄΄ μέχρι $5^1/_2$΄΄ πάνω από το γραφείο. Η επιφάνεια της οθόνης περιστρέφεται 360^0. Τα καλώδια διευθύνονται από το βραχίονα του VALET. Κρατά οθόνες με βάρος μέχρι 50 λίβρες Μοντ. # 640.

2. **DISK JOCKEY**
Κάνει τις δισκέττες άμεσης χρήσης παιχνιδάκι. Τις έχει πάντα πρόχειρες και τις προστατεύει από την επιφάνεια του γραφείου. Χωρά 5 δισκέττες των $5^1/_2$΄΄. Έχει χώρο για ετικέττες και μολύβια. Μοντ. # 810.

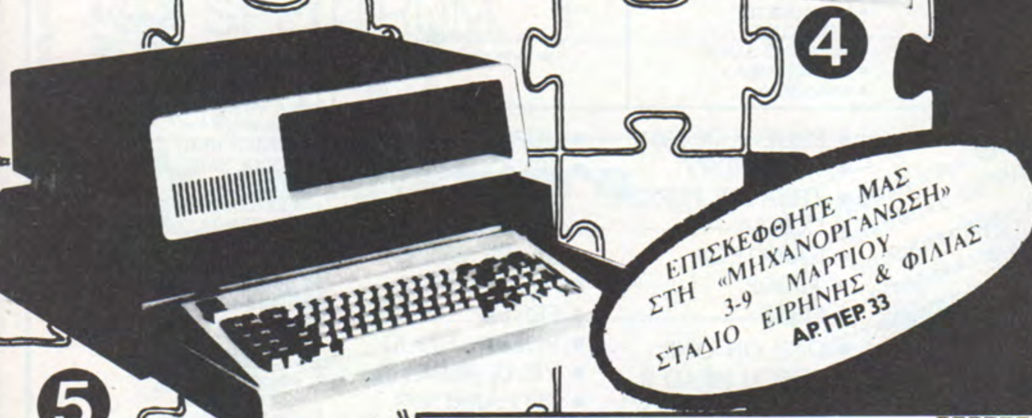




3. **ROLLTOP 100 DISK FILE**
(Αρχείο Δισκεττών).
Χωρά 120 δισκέττες των $5^1/_4$΄΄.
Έχει 10 διαφορετικά τμήματα με διαχωριστικά και έγχρωμους κωδικούς.
Μπέζ με καφετί σκέπασμα.
Μοντέλο # 100. Με κλειδαριά # 100 L



4. **PRINTER STANDS**
(Βάσεις εκτυπωτών). Από ενισχυμένο χάλυβα σε χρώμα κρεμ. Η βάση έχει επένδυση τσόχας που ελαττώνει τους κραδασμούς και προστατεύει την επιφάνεια του γραφείου. Μοντ. # 910 για στενούς εκτυπωτές, Μοντ. # 920 για φαρδείς εκτυπωτές.



5. **KEYBOARD STORAGE DRAWER**
(συρτάρι για το πληκτρολόγιο). Τοποθετείται σε μια σταθερή θέση. Έχει ενσωματωμένη θέση για ανάπαυση του χεριού και τσόχινα κομματάκια για να προστατεύουν την επιφάνεια του γραφείου. Μοντ. # 610.

Αυτά και πολλά άλλα αξεσουάρ στην διάθεσή σας.

Οργανώστε
τον χώρο που εργάζεσθε
Προστατέψτε
τον ακριβό εξοπλισμό σας και
κερδίστε χώρο

MicroComputer Accessories, Inc.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ABC
Systems & Software

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9025645-9, TELEX: 223354

ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΚΟΥΠΟΝΙ

Για περισσότερες πληροφορίες στείλτε το κατωτέρω κουπόνι προς ABC A.E. Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ. Παρακαλώ στείλτε μου ΔΩΡΕΑΝ έντυπο υλικό για όλα τα αξεσουάρ μικροϋπολογιστών που έχετε.

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΟΔΟΣ ____________________ ΑΡΙΘ. ______

ΠΟΛΙΣ ____________________ Τ.Κ. ______

να σχεδιάζουν πίστες, οθόνες κ.τ.λ.

Η τιμή του προγράμματος στη Γαλλία είναι 220 F και η εταιρία που το διαθέτει είναι η

Conseil Computer
20, quai Cavelier de la Salle
76 100 ROUEN
Τηλ. 35633606

ΤΥΧΕΡΟ ΤΟ ΛΑΣ ΒΕΓΚΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ "JACKINTOSH"

Στην έκθεση Comdex, που γίνεται κάθε χρόνο στο Las Vegas, είχαν στραφεί τα βλέμματα πολλών το Νοέμβριο. Ο λόγος; μα, φυσικά, η αναμενόμενη μάχη ανάμεσα σε δύο «αντιπάλους κλάσεως»: Amiga εναντίον 520 ST.

Όμως η Commodore, για λόγους που δεν έγιναν γνωστοί, αποφάσισε την τελευταία στιγμή να αποσύρει τη συμμετοχή της με περίπτερο. (Και, βέβαια, οι κακές γλώσσες οργίασαν). Μόνο σε κάποια περίπτερα υπήρχαν λίγες - συνολικά - Amiga, που έτρεχαν το demo πρόγραμμα που παρουσιάστηκε και στο PCW Show. Εκείνο το demo το είχαν απολαύσει τα μάτια λίγων εκλεκτών (όπως του ανταποκριτή μας στο Λονδίνο), να δείχνει τις δυνατότητες multi-tasking, των γραφικών και του ήχου της.

Εύλογα, λοιπόν, ο Jack Tramiel κυριάρχησε. Ακόμα περισσότερο, με τόλμη έστησε δίπλα - δίπλα σε μία Amiga έναν Atari 520 ST να «τρέχει» ένα παρόμοιο demo και στήθηκε κι ο ίδιος πιο δίπλα με το «χαμόγελο της επιτυχίας» στο πρόσωπό του.

Άλλωστε σε όλο το χώρο που αφιέρωνε η Comdex για τα home micros, την παράσταση την έκλεβαν τα Jackintosh: Το περίπτερο της Atari ήταν γεμάτο με προγράμματα και εφαρμογές «τρίτων», πολύ γνωστών software houses. Για παράδειγμα, η Hippopotamus Software είχε 14 πακέτα, επαγγελματικά και μη, όπως το HippoWord (επεξεργαστής κειμένου σε GEM), το Hippo RAM disk (αυτονόητο, ε;) και το HippoSimple (ισχυρή database).

Αλλά και η Rising Star, μέχρι τώρα γνωστή για τα ολοκληρωμένα πακέτα της στους Epson, παρουσίασε 7 εφαρμογές για τον Jackintosh. Ένα spreadsheet γραφικών, ένα πακέτο επικοινωνιών, Mac-οειδή Draw και Paint κ.τ.λ.

Με τέτοια υποστήριξη και χωρίς αντίπαλο (στην έκθεση, τουλάχιστον) πώς να μη χαμογελάει ο Tramiel;

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

MICO
COMPUTERS SHOP

μικροϋπολογιστές
στις καλλίτερες τιμές

ΤΩΡΑ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΜΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ SHOP!

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ



1. **CURRAH SPEECH-64,** Σύνθετης φωνής για COMMODORE 64, δεν αφαιρεί μνήμη, 4 νέες εντολές — ~~7.100~~ - 4.350
2. **M-SLOT** Επέκταση θύρας εξόδου. Επιτρέπει την σύνδεση δύο περιφερειακών στον SPECTRUM — ~~3.000~~ - 2.000
3. **INTERSTATE 31 και JOYSTICK QUICKSHOT II** — ~~8.500~~ - 7.300
4. **SPECTRUM UPGRADE KIT** Πληκτρολόγιο για μετατροπή του SPECTRUM 48K σε PLUS. — ~~9.000~~ - 7.500

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ZX SPECTRUM +

Sinclair QL

commodore

AMSTRAD

ORIC Atmos 48K

- γραπτή εγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- παρακαταθήκη ανταλλακτικών

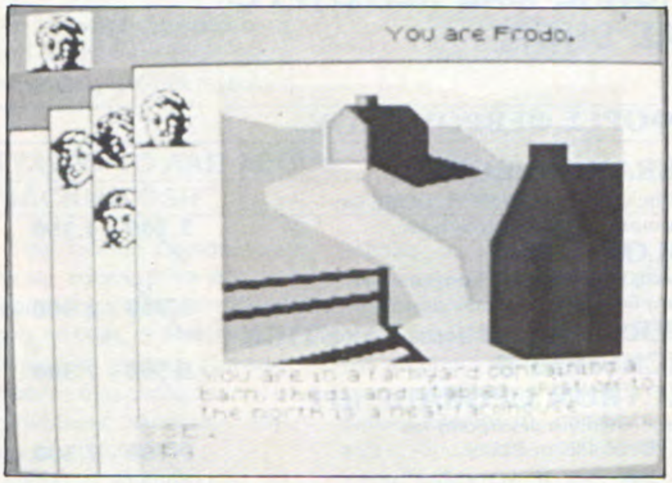
• PRINTERS • INTERFACES • MONITORS • SOFTWARE

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ:
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2 - ΤΗΛ.: 031/545967
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
TLX: 410618 MICO GR

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41
ΤΗΛ. 031 / 27.27.21
546 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

ΣΕΙΡΑ ΕΧΕΙ Ο ΓΙΛΛΗ;



Σε όσους δεν λέει τίποτα το όνομα Γίλλη, ίσως κάτι να θυμίζει το όνομα του Tolkien. Αν, όμως, είναι κι αυτό άγνωστο, σίγουρα θα έχουν ακούσει το Hobbit. Ο κύριος Tolkien έγραψε μια σειρά πανέμορφα βιβλία (Hobbit, η τριλογία του Lord of the Rings κ.τ.λ.) και η Melbaurne House ανέλαβε να τα μετατρέψει σε Adventure Games.

Το Hobbit ήταν το πρώτο και, αν θυμάστε, είχε μαγέψει κόσμο, τόσο με την πλοκή του και την ευελιξία της γλώσσας του, όσο και με τους interactive χαρακτήρες του.

Η είδηση που μας έρχεται τώρα είναι ότι είναι έτοιμο και το πρώτο μέρος του Lord of the Rings, από την ίδια εταιρία. Έχει τον ίδιο τίτλο με το βιβλίο (Fellowship of the Rings) και περιέχει τρεις περιπέτειες.

Οι δύο πρώτες συνδυάζουν κείμενα και γραφικά σε μορφή ολοκληρωμένου adventure, ενώ η τρίτη είναι... εκπαιδευτική: Προορίζεται για τους νεοφώτιστους τόσο στο χώρο των adventures, όσο και στον παραμυθένιο κόσμο του Tolkien, ώστε να γνωριστούν καλύτερα με το περιβάλλον των άλλων δύο παιχνιδιών.

Μαζί με την κασέτα διατίθεται και το πρώτο βιβλίο της τριλογίας, στην τιμή των 15.95£.

Ο παίκτης μπορεί να διαλέξει το ρόλο του ανάμεσα σε τέσσερις υποψήφιους χαρακτήρες του παιχνιδιού: Μπορεί να γίνει Frodo, Sam, Pippin ή Merry. Ακόμη, έχει στη διάθεσή του ένα ευέλικτο λεξιλόγιο 800 λέξεων.

Εκδόσεις του παιχνιδιού υπάρχουν ήδη για Commodore, Amstrad και BBC. ■

AMSTRAD CLUB

ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ



* ΠΩΛΗΣΕΙΣ AMSTRAD σε πολύ χαμηλές τιμές
* ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ

* ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
* ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ, κ.λ.π.

και τα καλυτερα (RANDOM ACCES) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ της αγορας

AMSTRAD	AMSTRAD	AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΑΤΩΝ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΑΤΡΩΝ
3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ	1.200 ΕΙΔΗ	3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

AMSTRAD	AMSTRAD
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ VIDEO CLUB	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟ-ΠΟ
1000-2500 ΠΕΛΑΤΕΣ/ΚΑΣΕΤΕΣ	ΣΙΓΟΥΡΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BUSINESS MICROSYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: BUSINESS MICROSYSTEMS - ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ. 8236444
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: COMPUTER CORNER - ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 131, ΤΗΛ.: 4112012



Λύνουμε με-υπευθυνότητα
τα MICRO προβλήματά σας
επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!
CYCLOS micro systems
ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 279574-266957
Home Computers
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!
• γραπτή εγγύηση
• υπεύθυνο SERVICE
• διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών
AMSTRAD CPC6128
• 128K RAM
AMSTRAD CPC 464
• 64K RAM
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέττας 3''
• Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
• Βελτιωμένο CP/M plus.
• Με Monitor πράσινο ή έγχρωμο
• Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
• Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
• Πολλά-πολλά προγράμματα
AMSTRAD ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ περιφερειακά όπως:
DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ AMSTRAD
DISC DRIVE (επιπρόσθετο)
JOYSTICK
LIGHT PEN
TV MODULATOR
SPEECH SYNTHESISER & STEREO ενισχυτής.
RS232C INTERFACE
PRINTER DMP-2000
commodore 64
ΠΑΚΕΤΟ No 1
Περιλαμβάνει:
• COMMODORE 64
• Κασετόφωνο
• Music Maker
• Designer Software
• Software...
ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!
New Version!
sinclair QL
sinclair ZX Spectrum+
Όλα διαθέσιμα!
COMMODORE 128
τώρα!!
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ Όλα τα Top 10
ΠΑΚΕΤΟ No 2
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:
• DISC DRIVE • SOFTWARE
• MPS 803 PRINTER
• SIMON'S BASIC
* Όλα μαζί στην τιμή του DISC DRIVE!!!
ARSENIS DESIGN©

MICROΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ

Τον τελευταίο καιρό παρουσιάζουν ιδιαίτερη άνθηση οι κλοπές σε Computer Shops. Το παράξενο όμως της υπόθεσης δεν είναι ότι οι κλοπές εμφανίστηκαν σχεδόν ταυτόχρονα, (μέσα σε μικρά χρονικά πλαίσια) αλλά το ότι οι δράστες έδειξαν περισσότερο ενδιαφέρον στα εμπορεύματα, αγνοώντας σε αρκετές περιπτώσεις τα μετρητά. Υπήρχαν δηλ. φορές που μετά από ληστείες που χαρακτηρίστηκαν ως «επαγγελματικές» έλειπαν υπολογιστές, παλμογράφοι και πολλά άλλα εμπορεύματα, αφήνοντας άθικτο το ταμείο στο οποίο υπήρχαν αρκετές εκατοντάδες χιλιάδες. Επειδή λοιπόν έχουμε κάθε λόγο να πιστεύουμε ότι οι «επαγγελματίες» δεν ήθελαν τους υπολογιστές για προσωπική τους χρήση, σας προτείνουμε να αποφύγετε να αγοράσετε υπολογιστή από κάποιον που θα τον προσφέρει σε τιμή απίστευτα χαμηλή.

Ο

Πριν λίγες μέρες οι συνάδελφοι «ψίθυροι» μηνύθηκαν από περιοδικό του χώρου επειδή τόλμησαν να πουν την αλήθεια... Οι ψίθυροι βέβαια αθωώθηκαν, ενώ ο εισαγγελέας πρόσθεσε ότι ο συντάκτης των ψιθύρων «εξετέλεσε άρτια το δημοσιογραφικό του καθήκον». Κατά τη διάρκεια λοιπόν της δίκης, ο εκδότης του περιοδικού, ο οποίος υπέβαλε τη μήνυση εναντίον του Computer Για Όλους (C.Γ.Ο.) αρνήθηκε να δηλώσει ενόρκως ότι το περιοδικό του έχει μεγαλύτερη κυκλοφορία από το δικό μας C.Γ.Ο., ενώ «βγήκε στο φως» ότι τα πράγματα δεν ήταν έτσι ακριβώς όπως τα περιέγραφε στο περιοδικό του. Για άλλη μια φορά λοιπόν, θυμηθήκαμε το «πήγε για μαλλί...».

Ο

Τελικά η Amstrad ακόμα και όταν δεν παρουσιάζει έναν υπολογιστή την εβδομάδα, και δεν προαναγγέλει τίποτα, καταφέρνει να κάνει τον τύπο να ασχολείται μ' αυτήν. Φοβισμένοι λοιπόν από την παράξενη ησυχία που επικρατεί στην "Amstrad Consumer Electronics" περιμένουμε το διάδοχο του PCW 8256. Ο συνάδελφος των «micro-ειδήσεων» ισχυρίζεται ότι η Amstrad θα βγάλει ένα IBM Compatible. Οι δικές μου πληροφορίες λένε ότι ο επόμενος Amstrad θα χρησιμοποιεί μικροεπεξεργαστή 68000 μαζί με τα σχετικά «εκπληκτικά». Εσείς τι λέτε;

Ο

Το μόνο μηχάνημα που άφησε κέρδη φέτος είναι γνωστό σε όλους. Είναι επίσης γνωστό ότι η εδώ αντιπροσωπία του δεν βοήθησε όσο έπρεπε ώστε να διαδοθεί στη χώρα μας, αφήνοντας τους παράλληλους εισαγωγείς και πολλά Computer Shops να το υποστηρίξουν μόνοι τους. Ο υπολογιστής βέβαια, αν και «νεοεμφανισθείς» ξεπέρασε με τις πωλήσεις του και τις πιο αισιόδοξες προβλέψεις.

Τώρα λοιπόν που η αντιπροσωπία κατάλαβε ότι ο εν λόγω υπολογιστής είναι χρυσός, αποφάσισε να μονοπωλήσει την αγορά του εκτοξεύοντας απειλές σ' αυτούς που τον υποστήριζαν μέχρι σήμερα. Αν σκεφτούμε ότι είναι κρίμα για το δύστυχο τον υπολογιστή, ευχόμαστε κάτι τέτοιο να μην πραγματοποιηθεί, τουλάχιστον σήμερα, που η αντιπροσωπία του δεν είναι ακόμα έτοιμη να καλύψει τις απαιτήσεις της ελληνικής αγοράς.

Ο

Πριν λίγες μέρες ένα τηλεφώνημα στο Software House "Micro-ΙΔΕΕΣ" έκανε τον ιδιοκτήτη του να απογοητευθεί πλήρως σχετικά με το μέλλον του ελληνικού Software.

Κάποιοι κάτοχοι ενός προγράμματος που κατασκεύασαν στο παρελθόν οι Micro-ΙΔΕΕΣ τηλεφώνησαν θέλοντας να διαμαρτυρηθούν, επειδή αγόρασαν το πρόγραμμα χωρίς εξώφυλλο και οδηγίες φορτώματος. Ο ιδιοκτήτης των micro-ΙΔΕΩΝ κατάλαβε αμέσως ότι επρόκειτο για πειρατικά αντίγραφα αλλά λυπήθηκε ιδιαίτερα όταν έμαθε ότι αυτά είχαν πουληθεί από σοβαρά και καταξιωμένα Computer Shops.

micro-βιος Ο



ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΤΩΠΟ "JACKINTOSH"

Ίσως να έχετε παρατηρήσει ότι ο Atari 520 ST, ο κατά κόσμον Jackintosh, είχε γίνει στόχος όλων των γκρινιάρηδων, των δύσπιστων και των «Κασσανδρών». Όλοι φώναζαν «Αργεί η Basic», «το λειτουργικό δεν έχει περάσει ακόμα στη ROM, γιατί έχει bugs», «δεν έχει υποστήριξη και θα σβήσει» και άλλες διάφορες... προφητείες. Όχι πως είχαν άδικο, αν αναλογιστεί κανείς τις εμπειρίες που μας πρόσφεραν παρόμοιες καταστάσεις με άλλα μηχανήματα (Βλέπε QL!). Άλλωστε η γκρίνια ποτέ δεν έβλαψε κανέναν. Όμως, εδώ η ιστορία δεν επαναλήφθηκε: Μετά την Basic, που έχει έλθει εδώ και καιρό, διαψεύδονται και τα άλλα δύο προγνωστικά.

Όπως μας πληροφόρησε από την ΕΛΚΑΤ Α.Ε., την αντιπροσωπία της Atari στην Ελλάδα, ήδη έχουν έλθει άλλα δύο προγράμματα για τον 520, το STWriter (επεξεργαστής κειμένου, για όσους δεν κατάλαβαν) και το Doodle, πρόγραμμα σχεδίασης και γραφικών. Μέσα στα σχέδια της ΕΛΚΑΤ είναι να έρχεται για τον Jackintosh κατά μέσο όρο ένα πρόγραμμα το μήνα.

Μέσα στο Φεβρουάριο έρχονται και τα εξής προγράμματα τρίτων:

– DataBase, Disk Utilities, RAM Disk και Art 1 της Hippopotamus (σχετικά γράφουμε σε άλλη στήλη).

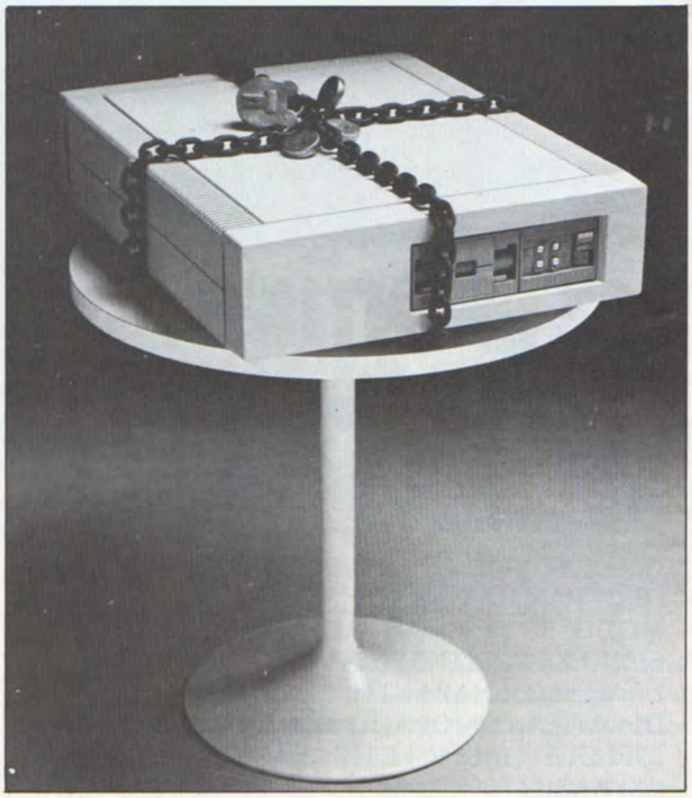
- Word Processing σε Αγγλικά, Γαλλικά και Γερμανικά από την Haba Software. Από την ίδια εταιρία έρχονται ακόμα και μία έκδοση της γλώσσας C, ένα Mail Merge και ένας Macro-Assembler.

Τέλος, ήδη αναμένεται ο σκληρός δίσκος των 10MB και το λειτουργικό σύστημα σε ROM, που θα αντικαταστήσει τις δισκέτες του λειτουργικού συστήματος.

Όσοι πιστοί, λοιπόν, επικοινωνήστε με:

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
Σόλωνος 26 Τηλ. 3640719

■



Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΑ «ΔΙΧΤΥΑ» ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Κατατέθηκε πρόσφατα για συζήτηση στη Βουλή το νομοσχέδιο «για την προστασία της προσωπικότητας και της ιδιωτικής ζωής των πολιτών από την παράνομη συλλογή και εκμετάλλευση πληροφοριών που τους αφορούν». Αυτό καθεαυτό το νομοσχέδιο αναφέρεται σε «αρχεία», χωρίς να προσδιορίζει τα μέσα αποθήκευσής τους, είναι όμως προφανές ότι στην εποχή μας το κύριο βάρος πέφτει στα ηλεκτρονικά «αρχεία» δηλαδή στην αποθήκευση πληροφοριών μέσω υπολογιστών.

Οι κύριοι άξονες του νομοσχεδίου είναι πάνω-κάτω οι εξής:

α) Οι πληροφορίες γύρω από άτομα χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Από τη μια τις αυστηρά προσωπικές, που αναφέρονται σε φυλή, εθνικότητα, πεποιθήσεις, προτιμήσεις, συναισθηματική και σεξουαλική ζωή, ποινικές διώξεις και καταδίκες, κατάσταση υγείας, κοινωνικοπολιτικές δραστηριότητες κ.τ.λ. Από την άλλη τις προσωπικές, που αναφέρονται σε πρόσωπα, αλλά δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες.

β) Απαγορεύεται αυστηρά η συλλογή και εκμετάλλευση αυστηρά προσωπικών πληρο- ▶

φοριών, εκτός κάποιων εξαιρέσεων, όπου όμως επιτρέπονται κάποιες κατηγορίες, μετά από άδεια ειδικής επιτροπής και γραπτή συγκατάθεση των ενδιαφερομένων.

γ) Η ίδρυση και η λειτουργία αρχείου πληροφοριών, τόσο στο δημόσιο όσο και από ιδιωτικούς φορείς, επιτρέπεται μετά από άδεια της επιτροπής και σχετική αίτηση του ενδιαφερομένου.

δ) Οι αποφάσεις της επιτροπής για χορήγηση άδειας είναι προσιτές στο κοινό, εκτός περιπτώσεων προστασίας του δημοσίου συμφέροντος.

ε) Αναγνωρίζεται στον καθένα το δικαίωμα να γνωρίζει αν προσωπικές πληροφορίες γύρω απ' αυτόν έχουν αρχειοθετηθεί, πώς έχουν καταχωρηθεί και σε ποιους έχουν μεταδοθεί.

Οι συντάκτες του νομοσχεδίου, δηλαδή, σχεδόν αγνόησαν τις σχετικές αντιρρήσεις και συζητήσεις που είχαν γίνει τον περασμένο χρόνο και έφτιαξαν έναν ασαφή και αμφίβολο στην αποτελεσματικότητά του νόμο. Είναι γνωστό ότι οι εγγραφές ενός αρχείου σε υπολογιστή μπορούν να έχουν τέτοιο βαθμό προστασίας, ώστε να είναι μέχρι και «αθέατες» σε τρίτους. Πώς, λοιπόν, θα ελέγχονται τα περιεχόμενα των αρχείων; Και, φυσικά, όσο μεγαλύτερος και ισχυρότερος είναι ο υπολογιστής, τόσο και πιο αποτελεσματική προστασία των αρχείων παρέχει. Ναι, αλλά ο πολίτης, κύρια κινδυνεύει από μεγάλους - δημόσιους ή ιδιωτικούς - οργανισμούς, δηλαδή αυτούς που έχουν τους μεγάλους υπολογιστές και, άρα, τα καλύτερα προστατευμένα αρχεία.

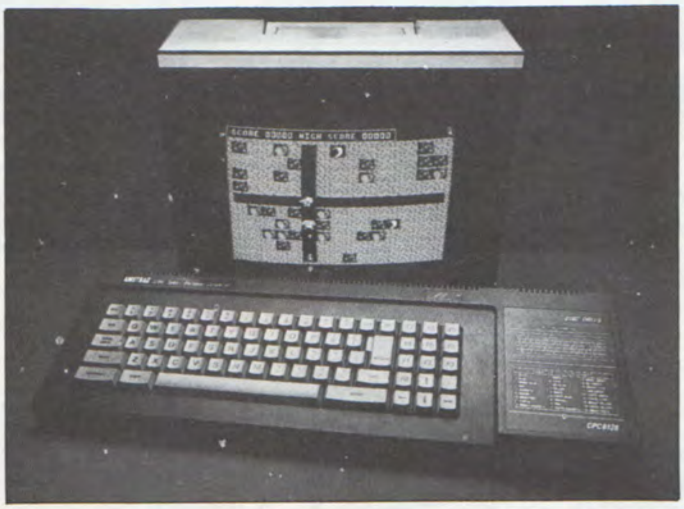
Δηλαδή το νομοσχέδιο λειτουργεί σαν ιστός αράχνης, που πιάνει τα μικρά έντομα, ενώ τα σκαθάρια τον σκίζουν ανενόχλητα και φεύγουν. ■

ΚΥΝΗΓΗΣΤΕ ΤΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ ΜΕ ΤΟΝ AMSTRAD

Δεν είναι και λίγοι αυτοί που αγόρασαν το μικροϋπολογιστή τους με πρώτο κίνητρο το ΠΡΟ-ΠΟ. Πληροφορημένοι ή απληροφόρητοι, βλέποντας στο σχετικό Τύπο παρουσίαση συστημάτων βγαλμένων από Computer, σκέφτηκαν... Ελληνικά: «γιατί όχι και 'γω;» και έτρεξαν να αγοράσουν το «μαγικό μηχάνημα». Φυσικά, κάποια στιγμή ανακάλυψαν ότι δεν είναι και τόσο εύκολη υπόθεση να γράψουν το δικό τους χρυσοφόρο πρόγραμμα! Οπότε, ήρθαν τα έτοιμα προγράμματα να τους καλύψουν το κενό.

Βέβαια στον κανόνα υπάρχουν και εξαιρέσεις: Κάποιοι έγραψαν όντως τα δικά τους προγράμματα και, βλέποντας ▶


MICROPOLIS
COMPUTERS
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS
όλα σε stock!
SPECTRUM+
Commodore - 128
Amstrad 6128
The Amstrad CPC 6128
AMSTRAD 464
AMSTRAD 8256
ATARI 520 ST
SANYO MSX
Electron
ATMOS
Sinclair QL
Commodore - 64
(πακέτο Χριστουγέννων)
ΔΩΡΕΑΝ
50
πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε:
COMMODORE
SPECTRUM
ATMOS
AMSTRAD
ATARI-130
BBC
ELECTRON
wow!
BBC
και επαγγελματικά:
TULIP COMPACT
100% Compatible με IBM
CORONA
100% Compatible με IBM
APRICOT
Τμήμα
ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computer έως κασέτες στο 3640243.
Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.
Τμήμα
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ
MICROPOLIS
Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθη ταχυδρομικώς σπίτι σας. Ετσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακρυά από μας κι αν βρίσκεστε.
ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS COMPUTERS
ΕΓΓΥΗΣΗ
Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελλατωματικό προϊόν. Και το άψογο και γρήγορο service - MICROPOLIS θα βρίσκεται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.
SERVICE - MICROPOLIS COMPUTERS
Το SERVICE MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυήσεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.
Z80A
6502
ULA
Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ
• Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222
• Θεοτόκη 70 - Κύρινθος - Τηλ. 29508
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
VISA
ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ



τη ζήτηση, αντί να τα χρησιμοποιήσουν, άρχισαν να τα διαθέτουν... με το αζημίωτο, φυσικά.

Αν ανήκετε στη δεύτερη κατηγορία, καλές δουλειές! Αν, όμως, έχετε Amstrad με δισκέτα και ανήκετε στην πρώτη κατηγορία, τότε:

Το Amstrad Club διαθέτει ένα πρόγραμμα για ΠΡΟ-ΠΟ (σε δισκέτα) με τις εξής δυνατότητες:

α) Εισαγωγή περιορισμών: Πρώτα, δεύτερα και τρίτα σημεία. Καθορισμός συνεχόμενων σημείων. Παράγωγα συστήματα και συστήματα με πόντους. Συστήματα βασικής διπλής. Εξήντα ειδικοί περιορισμοί. Χωρισμός σε ομίλους (από 2 μέχρι 5) με ελεύθερες ή υποχρεωτικές δυάδες, τριάδες, τετράδες ή πεντάδες. Εγγραφή και ανάγνωση σε/από δίσκο. Διαγραφή συστήματος από δίσκο.

β) Επεξεργασία: Λήψη των στηλών του συστήματος στην οθόνη ή στον εκτυπωτή σε μορφή δελτίου, με επιλογή για ταυτόχρονο σώσιμο στη δισκέτα. (Χωρητικότητα δισκέτας 27.000 στήλες).

γ) Εκτύπωση: Λήψη αναφοράς μέσω του εκτυπωτή του συστήματος αναλυτικά ανά περιορισμό. Εκτύπωση του αριθμού στηλών του πλήρους.

δ) Διαλογή: Σύγκριση με τη νικήτρια στήλη και αναφορά επιτυχιών ανά δελτίο και ανά στήλη, όπως και συγκεντρωτικά.

Αξιοσημείωτη είναι η ταχύτητα του προγράμματος. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι για σύστημα 10 τριπλών και 2 διπλών με όλους τους περιορισμούς, έχουμε αποτελέσματα σε περίπου 35 λεπτά (σε αντίθεση με ώρες επί ωρών ▶

BOXER 12

HANTAREX® Electronic Equipment Manufacturer
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

high resolution monochrome monitor 12''

NOVITÀ 85
NEW 85



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

selcon ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

που δίνουν άλλα προγράμματα του είδους).

Για τους ενδιαφερόμενους, το πρόγραμμα μπορείτε να το βρείτε στο

Amstrad Club
Ηπείρου 6, Μουσείο
Τηλ. 8236444

■

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ GRAFPAD II

Το τρίπτυχο της ανάπτυξης των computers στη σημερινή φάση – το έχουμε πει τόσες φορές, που κινδυνεύουμε να γίνουμε βαρετοί – είναι: Επικοινωνίες - Ήχος - Γραφικά.

Τα δείγματα όλο και πληθαίνουν. Έτσι, τα καινούρια προϊόντα, τόσο στη διεθνή, όσο και στην ελληνική αγορά, στρέφονται όλα λίγο-πολύ γύρω από αυτούς τους τρεις άξονες: Τα ποντίκια αυξάνονται και πληθύνονται με ρυθμό που θυμίζει... ζωντανά ποντίκια. Τα icons και τα light-pens δίνουν και παίρνουν, μπαίνοντας σε κάθε μηχάνημα. Τα MIDI είναι πια «κοινός τόπος». Οι τοπικές δικτυώσεις και οι τηλεπικοινωνίες έχουν φτάσει σε ύψη απίστευτα. Και θα μπορούσαμε να συμπληρώσουμε σελίδες επί σελίδων.

Μέσα σ' αυτό το κλήμα είναι και το Grafpad II, που πρόσφατα ήλθε στη χώρα μας: Προορίζεται για το «χαϊδεμένο παιδί» της αγοράς (ναι, καλά το καταλάβατε, μιλάμε για τον Amstrad, που όλοι τον έχουν στα ώπα-ώπα!). Είναι πίνακας σχεδίασης, με βοηθητικές εργασίες (σχεδίαση ευθείας, κύκλου, fill, προσθήκη αλφαριθμητικού string κ.τ.λ.) στο πλάϊ, που τις επιλέγουμε με το ειδικό pen. Με το ίδιο αυτό pen, άλλωστε, γίνεται και η σχεδίαση.

Το προϊόν έρχεται από την Hegotron και το συνοδευτικό software είναι γραμμένο από την Micro-Draw Ltd. Συνδέεται στη γενική θύρα του Amstrad και η ακρίβεια σχεδίασης είναι ± 1 pixel.

Το Grafpad II διατίθεται στο THE Computer Shop.

Στο ίδιο κατάστημα, εξάλλου, είδαμε και την expansion RAM των 256 K από την DK' tronics, που είχαμε αναφέρει σε προηγούμενο τεύχος σαν διεθνές νέο. Η τιμή της επέκτασης αυτής είναι 27.000 δρχ.

Το THE Computer Shop βρίσκεται στη:

Στουρνάρα 47
Τηλ. 3603594

■

Ο ΥΠΕΡΤΥΧΕΡΟΣ ΤΟΥ HARDWARE & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Έγινε η κλήρωση για την ανάδειξη των νικητών στον διαγωνισμό που είχε προκηρυχθεί το περιοδικό Hardware & ▶

Ρομποτική της COMPUPRESS Ε.Π.Ε.

Ο διαγωνισμός αυτός είχε μεγάλη επιτυχία ως προς τις συμμετοχές, πράγμα εντελώς φυσικό, αν δούμε τα βραβεία!

Συγκεκριμένα, σαν πρώτο βραβείο υπήρχε ένα ηλεκτροκίνητο αυτοκινητάκι C5 της Sinclair, αξίας 100.000 δρχ. προσφορά των καταστημάτων Plot.

Ο δεύτερος νικητής κέρδισε μία υποτροφία, αξίας 75.000 δρχ., προσφορά των εργαστηρίων ελεύθερων σπουδών CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES, με την οποία θα μπορεί να παρακολουθήσει τα μαθήματα των εργαστηρίων για ειδικότητα προγραμματιστή/χειριστή.

Τέλος για τον τρίτο νικητή υπήρχε ένα πακέτο με κατασκευές και software της ROM-ΨΗΦΙΑΚΗ, αξίας 25.000 δρχ.

Κληρώθηκαν ακόμη και δέκα ετήσιες συνδρομές για το περιοδικό Hardware & Ρομποτική.

Τα ονόματα των νικητών ανακοινώνονται στο τεύχος του περιοδικού που θα είναι σύντομα στα περίπτερα.

Πάντως, αν δείτε ένα C5 να «περπατάει» τους δρόμους, μην εκπλαγείτε - θα έχετε μπροστά σας τον υπερτυχερό! ■

ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΠΟΝΤΙΚΙΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΙ... ΠΟΝΤΙΚΟΙ

Είχαν αρχίσει από μεμονωμένα κρούσματα... Μιλάμε για τις κλοπές στα computer shops, ένα φρούτο αρκετά πρόσφατο στη χώρα μας, που, όμως, γρήγορα εξελίχθηκε.

Έτσι, τον τελευταίο καιρό, έχουν γίνει πολλές «επιχειρήσεις», μερικές πετυχημένες, όπως αυτή που έγινε στο COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ.

Κάπου ανάμεσα στο βράδυ της παραμονής Πρωτοχρονιάς και το πρωί της 2ας Ιανουαρίου, που ανακαλύφθηκε, άγνωστοι μπήκαν στο κατάστημα και «σήκωσαν» μηχανήματα και εργαστηριακό εξοπλισμό ύψους 1.500.000 δρχ. Οι δράστες - αρκετά αξιοπρόσεκτο αυτό - δεν ενδιαφέρθηκαν καθόλου για μετρητά. Αυτό, σε συνδυασμό με την επιλογή των κλοπιμαίων, δείχνει ανθρώπους με γνώσεις και πείρα.

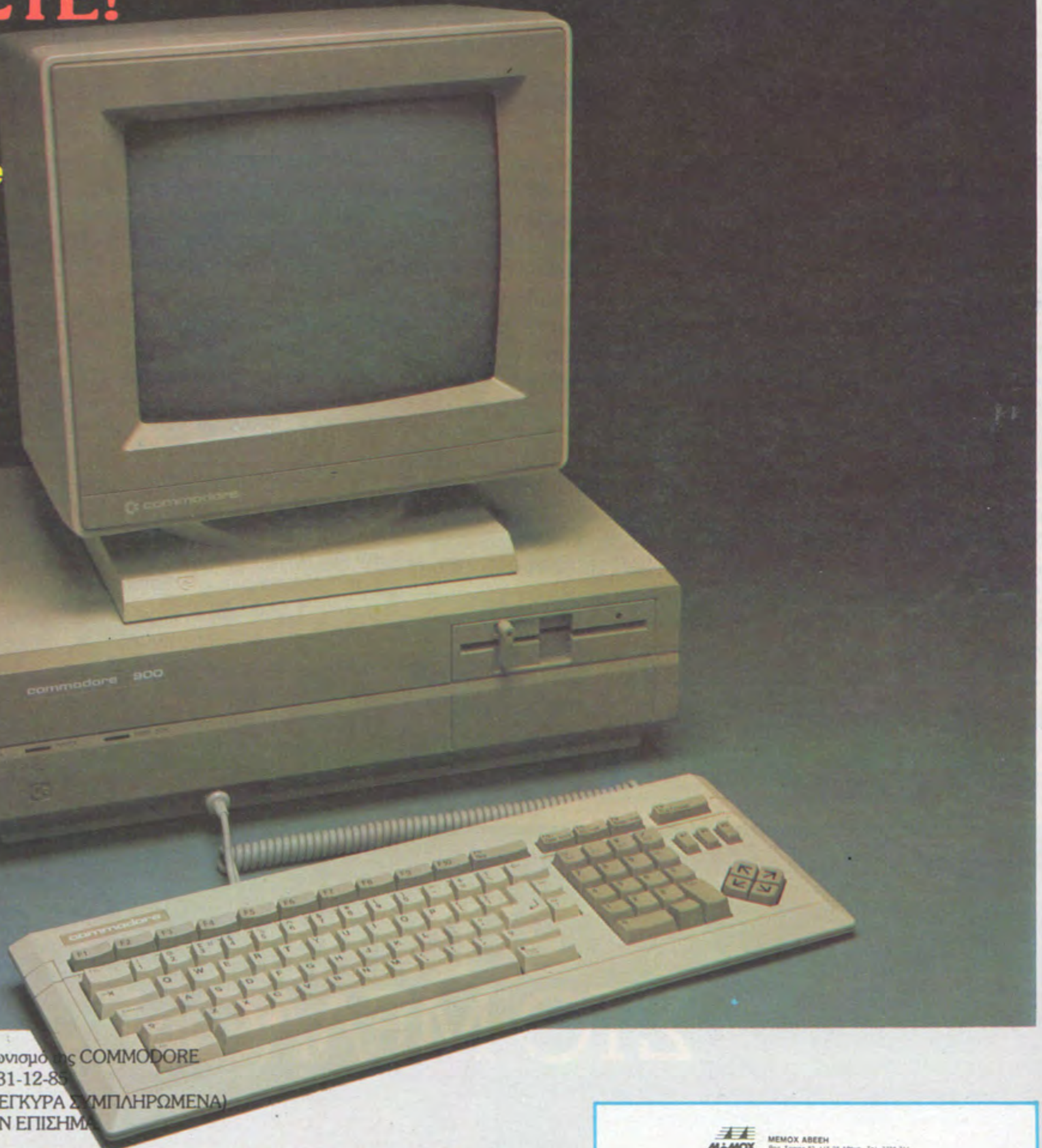
Βέβαια, όπως μας πληροφόρησε ο κ. Αλεκάκης του Computer ΓΙΑ ΣΕΝΑ, η κλοπή των μηχανημάτων εξοπλισμού δεν δημιούργησε σημαντική ζημιά σε θέματα service και υποστήριξης, έτσι το κατάστημα συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά.

Ακόμη πιο πρόσφατη είναι η διάρρηξη από πεπειραμένους - όπως δείχνουν τα πράγματα - «επαγγελματίες» του Plus Computer Shop στο Μαρούσι, στις 17 Ιανουαρίου.

Όπως καταλαβαίνετε, λοιπόν, αυτές οι ανησυχητικές ενδείξεις έχουν βάλει σε σκέψεις όλους τους «παροικούντες την Ιερουσαλήμ», που βλέπουν τους εαυτούς τους σαν υποψήφιους πελάτες των δραστήριων αυτών σύγχρονων ποντικών. ■ ▶

ΚΕΡΔΙΣΤΕ!

ΣΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΗΣ commodore



ΚΕΡΔΙΣΤΕ: Στο Μεγάλο διαγωνισμό της COMMODORE
Από 10-11 μέχρι 31-12-85
ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ (ΕΓΚΥΡΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΑ)
ΘΑ ΚΛΗΡΩΘΟΥΝ ΕΠΙΣΗΜΑ

1. Ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΚΕΡΔΙΖΕΙ 50.000 ΔΡΧ.

ΕΝΑΝΤΙ ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΤΗΣ COMMODORE.

2. ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΚΕΡΔΙΖΕΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ AMIGA ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ!!! ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΔΕΤΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕ: C.64
1541
MPS 802/803
ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ SERIAL No...
ΑΥΤΟΥ. Επίσης φέρει σφραγίδα του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

commodore COMPUTER
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
MEMOX

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ Βασ. Σοφίας 82, 115 28 ΑΘΗΝΑ, Τηλ: 7788711, 7712800, 7712713
TLX: 222680 MEMX GR, FAX: 7712757
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ: (031) 229595

MEMOX ΑΒΕΕΗ
Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα Τηλ. 7788 711

ΕΓΓΥΗΣΗ — Νο 13498

commodore

ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ ______ ΚΩΔΙΚΟΣ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ______

ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ
Η εγγύηση αυτή ισχύει για την υπ' αριθμ. ______
συσκευή τύπου ______ αρχίζει από την ημερομηνία
______ και λήγει την ______

ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΛΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ ΠΡΙΝ ΖΗΤΗΣΕΤΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ SERVICE. ΤΥΧΟΝ ΑΔΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥ SERVICE ΘΑ ΣΑΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΩΘΟΥΝ.

Αποφύγετε την αλλοίωση της εγγύησης και της πινακίδας μητρώου. Φυλάξτε την εγγύηση και μετά τη λήξη της. Προσκομίστε την σε κάθε αίτημα για επισκευή.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕΤΑΠΩΛΗΤΗΣ
ΣΦΡΑΓΙΔΑ
ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Η εγγύηση δεν ισχύει αν δεν έχει υπογραφή και σφραγίδα.

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΗ — Νο 13498

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ______
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΠΟΛΗ ______ ΣΥΝΟΙΚΙΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ ΤΗΛ. ______

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, Βασ. Σοφίας 82, 115 28 Αθήνα

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ

COMPUTER SHOP
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47
ΤΗΛ: 3603594
ATHENS COMPUTER CENTER
ΣΟΛΩΜΟΥ 25 & ΜΠΟΤΑΣΗ
ΤΗΛ: 3609217
MICROBYTES A.E.
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16
ΤΗΛ: 3623497
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ.
ΤΟΣΙΤΣΑ 1 ΤΗΛ: 8831198
ΤΣΑΓΚΑΡΑΤΟΣ ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 11
Μ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.
ΚΩΛΛΕΤΗ 9 ΤΗΛ: 3603598
Κ. ΧΑΛΚΙΑΣ Ο.Ε.
ΑΓ. ΜΕΛΕΤΙΟΥ 31
COMPUTING LTD.
ΠΙΝΔΑΡΟΥ & ΤΣΑΚΑΛΩΦ
ΤΗΛ: 3631361
Χ. ΤΣΙΡΙΚΟΣ Α.Ε.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6715814
ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ
COMPUTERLAD
Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320
ΤΗΛ: 6529699
ΒΟΥΤΖΟΥΛΙΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΝΕΟΠΤΟΛΕΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 7513717
CIMBO OCARINA
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ & Μ. ΑΣΙΑΣ 149, ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ
ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 209, ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ: 9512636
ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ Ε.Π.Ε.
ΣΚΟΥΦΑ 24 ΤΗΛ: 3600304
PLOT I
ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25
ΤΗΛ: 3621645
PLOT I PLUS
ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΤΗΛ: 3621645
PLOT II
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΤΗΛ: 4119818
SPOT III
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 5 ΤΗΛ: 3235228
MAGNET COMPUTERS O.E.
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 263 ΤΗΛ: 6216926
ΡΑΔΙΟ ΑΘΗΝΑΙ
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 212 ΤΗΛ: 6472339
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.
ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 ΤΗΛ: 5240986
Γ. ΠΑΖΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ 1 ΤΗΛ: 3214109
MICROWORLD
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3234743
ΜΠΟΤΣΑΡΗΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΧΑ-Ι-ΜΑΝΤΑ 34 ΤΗΛ: 6821424
BORA COMPUTERS
ΑΓ. ΙΩΑΝΟΥ 82, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 6398984
ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ
ΣΕΡΙΦΟΥ ΚΑΙ ΕΛΙΑΝΟΥ 12
ΠΛ. ΚΟΛΙΑΤΣΟΥ
ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΙΟΛΟΥ
INFOPLAN
ΣΤΑΔΙΟΥ 10 ΤΗΛ: 3233711
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Ε.Π.Ε.
ΜΕΤΑΞΑ 34, ΓΛΥΦΑΔΑ ΤΗΛ: 8955644
SPOT V
ΜΕΤΑΞΑ, ΓΛΥΦΑΔΑ
Γ. ΣΚΑΡΟΣ
ΘΗΒΩΝ 2, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ ΤΗΛ: 5722556
Κ. ΜΠΑΚΑΣ - Γ.Ε. ΣΤΑΥΡΟΥ Ο.Ε.
ΗΠΕΙΡΟΥ 3 ΤΗΛ: 8819100
ΤΣΑΝΑΚΗΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΑΕΤΙΔΕΩΝ 9
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ
COMPUTER COSMOS
ΔΑΒΑΚΗ 49, ΤΗΛ: 9523100
MICROSTEP
ΑΡΑΠΑΚΗ 56 ΚΑΛΛΙΘΕΑ
MINION A.E.
ΠΑΤΗΣΙΩΝ & ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ
ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΣΤΡΙΚΟΣ Ε. & ΣΙΑ
ΓΚΥΖΗ 5 ΤΗΛ: 6467825
ΦΙΛΟΞΕΝΙΔΗΣ Α.Ε.
Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΣΑΜΟΥΧΟΣ Α.Ε.
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 387 ΤΗΛ: 9701071
MEMOX CRAFT E.Π.Ε.
ΘΕΤΙΔΟΣ 10 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΤΗΛ: 7238958
SCAN
ΕΛΑΙΩΝ 41, Ν. ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ: 8014371
TONIC CLUB
ΑΛΩΠΕΚΗΣ 19, ΚΟΛΩΝΑΚΙ
ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΜΗΝΑΣ
DIGITAL
ΑΧΑΡΝΩΝ 257 ΤΗΛ:
ΡΑΔΙΟ - ΑΘΗΝΑΙ
ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΣΤΑΔΙΟΥ 10
COMP. 27
ΧΡΥΣΙΠΠΟΥ 27 ΤΗΛ. 9022912
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΚΕΝΤΡΟ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»
ΘΕΑΓΕΝΟΥ ΧΑΡΙΣΗ 51 ΤΗΛ: 833577
INFOVISION
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ 79 ΤΗΛ: 846682
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 ΤΗΛ: 223966
MICRODIGITAL NORTH
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 19 ΤΗΛ: 228624
EXPO - Μ. ΔΟΥΦΟΣ Ε.Π.Ε.
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 27 ΤΗΛ: 276909
M.P.S. ΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 ΤΗΛ: 536968
ELECTRIC TIME
ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 174
ΤΗΛ: 313100
ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΡΑΜΟΝΑ
ΠΑΠΑΤΗ 15 ΤΗΛ: 932845
CHIP
ΜΠΕΡΑΙΑΣ ΣΙΜΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 25 ΤΗΛ: 221126
MICRO
ΕΡΜΟΥ 2 ΤΗΛ: 534258

ΚΩΣ

ΚΩΤΣΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΣΕΡΡΕΣ

ΓΡ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
Δ. ΦΛΩΡΙΑ 8 ΤΗΛ: 25035

ΚΑΒΑΛΑ

ΙΟΡΔΑΝΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ
Γ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 47 ΤΗΛ: 834148

ΑΜΥΝΤΑΙΟ

ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 15 ΤΗΛ: 23066

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΜΗΤΣΙΟΥ ΕΥΔΟΞΙΑ
ΧΑΤΖΗΓΑΚΗ 9
ΤΡΙΚΑΛΑ

ΣΥΡΟΣ

SYROS VIDEO AND COMPUTERS

ΒΕΡΟΙΑ

ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 37

ΞΑΝΘΗ

ΣΕΛΙΩΝΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ
Β. ΚΩΝ/ΝΟΥ 35 ΤΗΛ: 20568 26831

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

ΣΑΝΑΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛ. ΚΟΜΝΗΝΟΥ 24 ΤΗΛ: 23135

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

PROGRAM Ε.Π.Ε.
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ: 34301

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΜΑΓΓΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΦΡΑΝΤΖΗ 18 ΤΗΛ: 25149

ΑΡΓΟΣ

SYTEC Ε.Π.Ε.
ΚΟΡΑΗ 2 ΤΗΛ: 21561

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

ON LINE
ΟΘΩΝΟΣ & ΑΜΑΛΙΑΣ 30

ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΕΛΕΝΑ
Π. ΛΑΥΡΑ 97

ΛΑΜΙΑ

α) ΝΤΕΛΛΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ
ΛΕΩΝΙΔΟΥ 21 ΤΗΛ: 20795
β) VIDEO AND COMPUTER CENTER
ΟΘΩΝΟΣ 23

ΤΡΙΠΟΛΗ

ΤΣΟΥΤΣΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ 24 ΤΗΛ: 222322

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTIKA ΕΠΕ
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 47 ΤΗΛ: 274686

ΑΙΓΙΟ

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΒΑΛΦΟΥΡ 10

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΡΙΕΖΩΤΟΥ 3 ΤΗΛ: 28122

ΒΟΛΟΣ

SYSTEM ΕΠΕ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ 140 ΤΗΛ: 38221
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.
ΓΚΛΑΒΑΝΗ 85 ΤΗΛ: 38362

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

MICROLOGIC
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 21 ΤΗΛ: 282553

ΡΕΘΥΜΝΟ

Μ. ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ - Η. ΠΕΤΟΥΣΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΗΓ. ΓΑΒΡΙΗΛ 6-8 ΤΗΛ: 25033

ΡΟΔΟΣ

RODOS COMPUTER CENTER
ΛΕΜΕΣΟΥ 8-10 ΤΗΛ: 33888

ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ & ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 12 ΤΗΛ: 223702

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTER
ΑΓ. ΛΑΥΡΑΣ 7 ΤΗΛ: 28623

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ

ΣΑΜΑΡΑΣ Γ. & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
ΚΑΛΥΒΙΑ ΤΗΛ: 51010
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ ΤΗΛ: 23688

ΧΑΝΙΑ

MEMO COMPUTERS
ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ 19
ΦΙΩΤΟΔΗΜΗΤΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΤΗΛ: 28738

ΜΕΓΑΡΑ

Γ. ΚΑΛΟΖΟΥΜΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 180 ΤΗΛ: 29204

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

TECHNOLAND
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113 ΤΗΛ: 4131372
MICROLAND A.E.
ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87 ΤΗΛ: 4118736
PIREAUS VIDEO CENTER
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 108 ΤΗΛ: 4131128
SPOT
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
LOGICA COMPUTERS
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 29-31 ΤΗΛ: 4619722 ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ
ΨΩΜΙΑΔΗΣ ΠΑΥΛΟΣ
Β. ΠΑΥΛΟΥ 67 ΚΑΣΤΕΛΛΑ
ΤΗΛ: 4124117
ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΣΠΥΡΟΣ Ε.Π.Ε.
Λ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 71
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

ΚΑΙ AMSTRAD ΑΠΟ ΤΗΝ INFOVISION

Η INFOVISION στη Θεσσαλονίκη θέλοντας να καλύψει όλο το χώρο των home micros διαθέτει πλέον εκτός από τα μοντέλα της COMMODORE, τους AMSTRAD 6128, 8256 και τον SPECTRUM. Ειδικό ενδιαφέρον δείχνουν οι πελάτες της στους AMSTRAD 6128 και COMMODORE 128, με τους οποίους μπορούν πλέον να δημιουργήσουν και κάποιες μικροεφαρμογές.

Για περισσότερες πληροφορίες:

INFOVISION
Αλεξανδρείας 79
Τηλ. 846682
Θεσ/νίκη

■

ΜΕΛΜΑΚ: ΝΕΟ ΣΤΕΚΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ AMSTRAD

Ένα νέο κέντρο υποστήριξης των μηχανημάτων της Amstrad δημιουργήθηκε στο Κολωνάκι από την ΜΕΛΜΑΚ ΕΠΕ.

Σ' αυτό το κέντρο υπάρχουν όλα τα μοντέλα υπολογιστών της Amstrad, ένας σημαντικός αριθμός από περιφερειακά και αναλώσιμα, όπως και βιβλιοθήκη software της Amsoft.

Σύμφωνα με τους υπεύθυνους της ΜΕΛΜΑΚ, από το κέντρο τους αυτό γίνεται μία συστηματική προσπάθεια για την εκμάθηση και την αξιοποίηση των λειτουργικών δυνατοτήτων των μηχανημάτων της Amstrad και ειδικότερα των μεγαλύτερων μοντέλων CPC 6128 και PCW 8256. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, συντάσσονται πακέτα ειδικευμένων προγραμμάτων για τις απαιτήσεις επαγγελματιών διαφόρων κλάδων (γιατροί, έμποροι, μηχανικοί, Video-club κ.τ.λ.). Τόσο τα μηχανήματα, όσο και τα πακέτα καλύπτονται από την εγγύηση της επίσημης αντιπροσωπίας της Amstrad στην Ελλάδα, COMPUMAC.

Οι πελάτες της ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε. έχουν υποστήριξη και πληροφόρηση για τον υπολογιστή τους καθώς και για τις δυνατότητες που τους παρέχει, τόσο μέσω του προσωπικού της εταιρίας, όσο και με την παροχή έντυπου υλικού, βιβλίων κ.λπ.

Μέσα στους στόχους της εταιρίας, όπως μας τους εξέθεσαν οι υπεύθυνοι, είναι μια σειρά από κατατοπιστικά σεμινάρια, που θα απευθύνονται στους κατόχους και χρήστες των μοντέλων της Amstrad, ώστε να γνωρίσουν καλύτερα και να αξιοποιήσουν αποδοτικότερα τους υπολογιστές τους.

Για τους ενδιαφερόμενους, η ΜΕΛΜΑΚ βρίσκεται:

Λυκαβηττού 19
Κολωνάκι
Τηλ. 3600675 - 3639718

■▶

ΟΙ ΝΕΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ MPS

Ο καινούριος χρόνος βρίσκει την MPS να προωθεί στην αγορά τρεις δικές της κατασκευές. Συγκεκριμένα πρόκειται για ένα Joystick interface και ένα centronics interface για τον SPECTRUM, καθώς και ένα POWER UNIT για τον COMMODORE 64.

Το Joystick interface είναι τύπου KEMPSTON, με δικό του SPECTRUM CONNECTOR που προστατεύει τον υπολογιστή, με τη προϋπόθεση βέβαια να έχει διακοπεί η τροφοδοσία κατά τη σύνδεση και αποσύνδεσή του. Διατίθεται στη τιμή των 5.000 δρχ.

Με το centronics interface δίνεται η δυνατότητα να συνδεθούν στον SPECTRUM printers των 80 ή 132 στηλών όπως οι γνωστοί EPSON, STAR, SEIKOSHA, χωρίς χρήση ειδικού software, ενώ μπορούμε ακόμα να κάνουμε copy της οθόνης. Το POWER UNIT είναι μια βελτιωμένη έκδοση αυτού που είχε εμφανίσει πριν ένα χρόνο στην αγορά η MPS, κάνει καλύτερη απαγωγή θερμότητας και διαθέτει ένα LED για να γνωρίζει ο χρήστης αν λειτουργεί ο υπολογιστής.

Σημαντική είναι επίσης η δραστηριότητα της MPS στο χώρο του software. Έχει παρουσιάσει για τον C.64, την ελληνική έκδοση του VISA WRITE, που συνοδεύεται από ελληνικό manual και εμφανίζει ελληνικά στην οθόνη και σε εκτυπωτές EPSON RX-80 ή CX-80. Στην κατηγορία αυτή ανήκει και το ΠΡΟ-ΠΟ, που αφού υπολογίσει τη βασική στήλη, τυπώνει σε δελτίο το σύστημα συμπυκνωμένο και πετυχαίνοντας έτσι μεγάλη οικονομία σε δελτία (και συνεπώς χρήματα).

Στο χώρο των επιστημονικών εφαρμογών η MPS προωθεί τα προγράμματα ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑ και ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΥ της MEMORY που λαμβάνουν υπόψη τους το νέο αντισεισμικό νόμο, προγράμματα οδοποιίας και τοπογραφίας, ενώ υπάρχει η δυνατότητα χρήσης Plotter και Autocad για τους αρχιτέκτονες και τους μηχανολόγους. Οι παραπάνω εφαρμογές τρέχουν σε IBM PC ή XT και EPCON PC ή PC/H.D.

Η MPS τέλος, μετά την τόσο πετυχημένη πορεία της μετάφρασης του βιβλίου για τον ZX SPECTRUM, συνεργάστηκε και στην έκδοση των οδηγιών για τα προγράμματα του QL.

Περισσότερες πληροφορίες:

MPS
Πολυτεχνείου 47
Τηλ. 540246
Θεσ/νίκη

■

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Από το Inter Computer Center μάθαμε ότι ήδη έχουν αρχίσει μια σειρά από σεμι- ▶

νάρια που καλύπτουν σχεδόν όλα τα θέματα γύρω από τους μικροϋπολογιστές. Συγκεκριμένα πρόκειται για τα εξής τμήματα:

1. Εισαγωγή και γνωριμία με τους μικροϋπολογιστές.
2. Εκμάθηση της Basic του Amstrad.
3. Γλώσσα BASIC (I)
4. Γλώσσα BASIC (II) και διαχείριση αρχείων.
5. Χειρισμός Η/Υ.
6. Επεξεργαστής κειμένου.
7. COBOL.
8. PASCAL
9. FORTRAN.
10. Λειτουργικά συστήματα (CP/M, MS-DOS, UNIX)
11. Λογιστικές εφαρμογές
12. Εμπορικές εφαρμογές
13. Προγράμματα Πολιτικών Μηχανικών
14. LOTUS 1-2-3
15. MULTIPLAN
16. D-BASE II και III
17. Τηλεπεξεργασία και τοπικά δίκτυα
18. Μελέτη σκοπιμότητας εφαρμογής Μηχανογραφικών μεθόδων
19. Εκμάθηση και χρήση Personal Computers συμβατών
20. Εισαγωγή σε τεχνικές Database (DBMS)

Παράλληλα λειτουργεί και Club, του οποίου τα μέλη έχουν έκπτωση στα σεμινάρια, δωρεάν χρήση των υπολογιστών του Club, ειδικές τιμές στην αγορά μικροϋπολογιστών, περιφερειακών και software, πρόσβαση στη βιβλιοθήκη του Club και άλλες ευκολίες.

Inter Computer Center ΕΠΕ
Νοταρά 8 (Εξάρχεια)
Τηλ. 3629427, 3616967

ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΕΥΚΛΕΙΔΗ

Έντονη δραστηριότητα παρουσιάζει το Computer shop «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ» στη Θεσσαλονίκη, μέσα στο χώρο της εκπαίδευσης. Σε συνεργασία, συγκεκριμένα με τη Νομαρχία, δέχεται στους άνετους χώρους του, επισκέψεις από μαθητές της Μέσης Εκπαίδευσης και της Έκτης τάξης του Δημοτικού. Με τον τρόπο αυτό πολλοί μαθητές μπαίνουν στο κόσμο των computers, μη αρκούμενοι πλέον σε μια απλή ενημέρωση. Το ενδιαφέρον που δείχνουν οι μαθητές είναι σημαντικό και δίνει βάσιμες ελπίδες για την επέκταση των οργανωμένων επισκέψεων και εκ μέρους άλλων ομάδων του κοινού.

Ο «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ» τέλος έχει οργανώσει δικό του ανεξάρτητο τμήμα service για όλους τους γνωστούς home micros.

Για περισσότερες πληροφορίες:

«ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»
Θ. Χαρίση 51
Τηλ. 833584
Θεσ/νίκη

DPL COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS							
ZX SPECTRUM	6.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.500
ZX SPECTRUM +	12.900	»	»	3	»	»	7.000
SINCLAIR QL	26.900	»	»	5	»	»	8.000
μονοχρωματικό							
AMSTRAD CPC 464	28.500	»	»	4	»	»	9.500
έγχρωμο							
AMSTRAD CPC 464	49.000	»	»	5	»	»	10.000
μονοχρωματικό							
AMSTRAD CPC-6128	44.000	»	»	5	»	»	11.000
AMSTRAD PSW8256	68.000	»	»	5	»	»	16.000
COMMODORE 128	38.000	»	»	4	»	»	11.700
COMMODORE-64	19.000	»	»	4	»	»	8.500
CE-TEC MPC 80 MSX	18.500	»	»	4	»	»	6.500
ΟΘΟΝΕΣ							
SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	13.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
SANYO CD 3195 C ΕΓΧΡΩΜΗ	29.500	»	»	4	»	»	10.000
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ							
EPSON LX80		ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	
STAR G 10		»	»	4	»	»	
SEIKOSHA GP 500 AS	19.500	»	»	3	»	»	7.000
SEIKOSHA GP 100 VS	17.500	»	»	3	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 50 S	8.500	»	»	3	»	»	5.500
SEIKOSHA GP 50 A	11.000	»	»	2	»	»	5.500
SEIKOSHA SP 800	28.000	»	»	3	»	»	11.000
DISK DRIVES							
COMMODORE 1541	27.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.600
CE-TEC DPF 550 MSX	29.000	»	»	4	»	»	7.500
CE-TEC DPQ 280 MSX	14.500	»	»	3	»	»	7.000
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ							
SANYO DR 202	13.000						
SANYO DR 201	11.000						
COMMODORE 1530	8.500						
MAGNAZONIC DR 64	7.900						
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ							
SPECTRUM ZX-EXPANSION	10.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.000
JOYSTICK QUICK SHOT II	3.800						
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.500						
INTERFACE SPECTRUM ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ	5.500						
ΚΑΣΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	1.450	ΔΡΧ.					
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	4.500	ΔΡΧ.					

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 390 ΔΡΧ
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
CARTRIDGES ΓΙΑ ZX-MDRIVE
ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 (3ος ΟΡΟΦΟΣ) ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ: 5240986

Πάντα είχαμε τις φθηνότερες τιμές*...

* μερικοί φίλοι μας βρήκαν τις τιμές μας... ακριβές!
Μόνο που δεν πρόσεξαν ότι το THE COMPUTER SHOP
είναι Στουρνάρα 47



CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80
Τηλ. 36.16.690, 36.43.044

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82
Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

... Τώρα; πουλάμε ακόμα μ' αυτές!



κι όπως πάντα SPECTRUM

ΡΟΥΤΙΝΙΑΡΙΚΑ

Σ' αυτό το τεύχος σας δίνουμε μία μέθοδο ταξινόμησης (sorting) αριθμητικών δεδομένων κατ' αύξουσα σειρά, που μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε είτε αυτόνομα, είτε σαν υπορουτίνα κάποιου δικού σας προγράμματος. Στην πρώτη περίπτωση το RETURN της εντολής 9020 θα πρέπει να αντικατασταθεί με την αντίστοιχη εντολή τέλους προγράμματος.

Τα δεδομένα που θα ταξινομηθούν δίνονται σαν στοιχεία ενός μονοδιάστατου array, του Q(N). Η ταξινόμησή τους γίνεται με τη μέθοδο Shell-Metzner, που είναι από τις πιο γρήγορες του είδους.

Η λειτουργία της στηρίζεται στη σύγκριση ζευγών στοιχείων, που αν δεν έχουν την επιθυμητή διάταξη, εναλλάσσουν θέση μεταξύ τους. Τα στοιχεία που σχηματίζουν το πρώτο ζεύγος, απέχουν τόσες θέσεις όσες η μεγαλύτερη δύναμη του δύο, που δεν υπερβαίνει το πλήθος N των στοιχείων.

Αφού καλυφθούν όλα τα ζεύγη μ' αυτή την απόσταση, αυτή μικραίνει κατά μία μονάδα και ακολουθείται η ίδια διαδικασία.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στη ρουτίνα είναι:

- N: Το πλήθος των στοιχείων
- Q(N): Ο πίνακας των στοιχείων που θα ταξινομηθούν.
- F: Η τρέχουσα απόσταση μεταξύ των στοιχείων που συγκρίνονται.
- B: Το πρώτο στοιχείο του συγκρινόμενου ζεύγους.
- D: Σημειωτής ελέγχου, που έχει κάθε φορά τιμή N-F. Αν το B είναι μεγαλύτερο απ' αυτήν την τιμή, τότε μικραίνει η απόσταση και ξαναρχίζει η διαδικασία από το πρώτο στοιχείο.
- A,E,T: Προσωρινές μεταβλητές.

```
9000 REM S-M SORT
9005 DIM Q(N)
9010 A=INT (LNN/LN2): F=2↑A-1
9020 F=INT (F/2): IF F=0 THEN RETURN
9030 D=N-F: B=1
9040 A=B
9050 E=A+F: IF Q(A) <Q(E) THEN 9080
9060 B=B+1: IF B >D THEN 9020
9070 GO TO 9040
9080 T=Q(A): Q(A)=Q(E): Q(E)=T
9090 A=A-F: IF A<1 THEN 9060
9100 GO TO 9050
```

■

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νοιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

ΕΡΩΤΗΣΗ:

Έχω διαβάσει ότι οι compilers *των διαφόρων γλωσσών μεταφράζουν το πρόγραμμα που γράφουμε σ' αυτές σε κώδικα μηχανής. Αυτό σημαίνει ότι, αν έχω κάποιον* compiler *της* Basic, *θα μπορώ από αυτόν να κάνω προγράμματα σε γλώσσα μηχανής; Αν ναι, τότε ποιος ο λόγος που χρησιμοποιείται η* assembly *αφού μάλιστα, όπως λένε, η γλώσσα C είναι τόσο ισχυρή, ώστε να γράφονται λειτουργικά συστήματα σ' αυτήν, και είναι διαθέσιμη σχεδόν για όλα τα* home micros;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Φίλοι μας, η ερώτηση αυτή θίγει πολλά ζητήματα μαζί, που είναι σκόπιμο να ξεκαθαριστούν, για να μη γίνονται διάφορες παρανοήσεις.

Είναι αλήθεια, ότι ένας compiler μεταφράζει κάποιο πρόγραμμα που του δίνουμε σε κώδικα μηχανής. Ας πάρουμε ένα compiler της Basic για παράδειγμα.

Γράφουμε το πρόγραμμα που θέλουμε κανονικά, στην Basic και στη συνέχεια το δίνουμε στον compiler. Αυτός το παίρνει και, με βάση τις αντιστοιχίες εντολών Basic και ρουτινών κώδικα μηχανής, που έχει δώσει ο κατασκευαστής του compiler, το μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής (object code). Από δω και πέρα, κάθε φορά που θέλουμε να εκτελεστεί το πρόγραμμα αυτό, φορτώνουμε στον υπολογιστή μας απευθείας το object code και το τρέχουμε, ακριβώς σαν να ήταν το πρόγραμμά μας απ' την αρχή γραμμένο σε γλώσσα μηχανής.

Όμως αυτό δε σημαίνει ότι είναι άχρηστη η assembly, δηλαδή η συμβολική γλώσσα του machine code. Μπορούμε να πούμε ότι αυτή είναι η «μητρική γλώσσα» του υπολογιστή μας, άρα μας καταλαβαίνει καλύτερα αν του απευθύνουμε το λόγο κατευθείαν σ' αυτή.

Η Basic είναι ίδια (με ελάχιστες, συγκριτικά διαφορές), ανεξάρτητα από τον υπολογιστή που χρησιμοποιούμε. Αυτός, άλλωστε, είναι και ο λόγος ύπαρξης των «ανώτερων» γλωσσών προγραμματισμού. Ανεξάρτητα από το αν έχουμε 8μπιτο, 16μπιτο ή 32μπιτο μηχάνημα, αν ο επεξεργαστής του είναι ο Z80, ο 6502, ο 8086 ή ο 68000, ένα πρόγραμμα αλφαβητικής ταξινόμησης μιας λίστας δεδομένων στην Basic θα γραφτεί με τον ίδιο τρόπο. Βέβαια, ο object code, που θα βγει τελικά, θα είναι διαφορετικός από υπολογιστή σε υπολογιστή. Όμως εμείς δεν έχουμε καμία ανάμειξη σ' αυτό, ούτε μπορούμε να παρέμβουμε στο τελικό αποτέλεσμα, για να το κάνουμε πιο οικονομικό ή πιο γρήγορο. Η τελική μορφή, δηλαδή, εξαρτάται μόνο από τον compiler και όχι από μας.

Αντίθετα, στην assembly οι μόνοι περιορισμοί που έχουμε είναι αυτοί που μας βάζει το hardware. Μπορούμε να ελέγξουμε τις τιμές που παίρνουν οι καταχωρητές, να «τρυπώσουμε» σε κάθε θέση μνήμης, να ενεργοποιήσουμε ή να απενεργοποιήσουμε τα interrupts, να απευθυνθούμε στις θύρες εισόδου/εξόδου και στα περιφερειακά κ.ο.κ. Με λίγα λόγια, είμαστε απόλυτα κύριοι του μηχανήματός μας.

Τότε, θα πείτε, γιατί υπάρχουν οι άλλες γλώσσες; Απλούστατα, γιατί, αφενός μεν ο προγραμματισμός σε assembly είναι επίπονος και απαιτεί ακρίβεια και καλή γνώση του υπολογιστή, αφετέρου δε, όπου δε χρειαζόμαστε τον απόλυτο έλεγχο του μηχανήματος, οι ανώτερες γλώσσες μας παρέχουν πολλές ευκολίες.

Έτσι, ανάλογα με τις ανάγκες μας, επιλέγουμε κάθε φορά τι θα χρησιμοποιήσουμε. Π.χ., για ένα πρόγραμμα γενικής λογιστικής / αποθήκης / αρχείου πελατών, θα ήταν τουλάχιστον... ανόητο να χρησιμοποιήσουμε assembly, αφού τη δουλειά μας μπορούμε πιο εύκολα και πιο γρήγορα να την κάνουμε με COBOL. Αντίθετα, σε κάποιο παιχνίδι, που θέλου-

με ομαλή κίνηση γραφικών χαρακτήρων ανά pixel, αναγκαστικά θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε γλώσσα μηχανής.

Δεν είναι όμως μόνο το είδος της εργασίας, που θέλουμε να κάνουμε, αυτό που θα μας καθορίσει τη γλώσσα που θα χρησιμοποιήσουμε. Στους οικιακούς υπολογιστές έχουμε και άλλους παράγοντες, όπως τον περιορισμό χώρου (μνήμης). Ένας compiler είναι από μόνος του πολύ ογκώδης σε απαιτήσεις μνήμης, αφήνοντας έτσι μικρότερο ελεύθερο χώρο για τα προγράμματα του χρήστη. Σαν αποτέλεσμα, στα 64K για παράδειγμα, είναι αδύνατον να συνυπάρχουν ένας compiler της Basic και μία «περιπέτεια» (adventure) των 38K, που γράψαμε σε Basic και θέλουμε να την κάνουμε object code.

Ακόμη, το object code που παράγει ο compiler, συνήθως είναι μεγαλύτερο από το ίδιο πρόγραμμα, γραμμένο απευθείας σε γλώσσα μηχανής, ενώ σχεδόν πάντα είναι αρκετά πιο αργό.

Το επόμενο θέμα που βάζει η ερώτηση αφορά τη γλώσσα C, για την οποία πολλά ακούγονται τον τελευταίο καιρό, όχι πάντα σωστά.

Είναι αλήθεια πως αυτή η γλώσσα είναι πολύ ισχυρή, διαφέροντας σημαντικά από άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Πολλές από τις δυνατότητές της, μάλιστα, αγγίζουν τα όρια της assembly.

Χαρακτηριστικά της C είναι η ευελιξία της στις δομές δεδομένων και η παρουσία πολλών τελεστών και συναρτήσεων, το σύνολο των οποίων μένει ανοιχτό για να συμπληρώνεται από το χρήστη.

Αρχικά είχε σχεδιαστεί για το λειτουργικό σύστημα UNIX, από τον Dennis Ritchie. Το ίδιο το λειτουργικό - ο compiler της γλώσσας - και σχεδόν όλα τα προγράμματα εφαρμογών του UNIX, είναι γραμμένα σε C, αποδεικνύοντας έτσι την ισχύ και τις δυνατότητές της. Όχι άδικα, έχει ονομαστεί «η κατ' εξοχήν γλώσσα των προγραμματιστών».

Παρέχοντας στον προγραμματιστή τη δυνατότητα να έχει άμεση και εύκολη προσπέλαση στη μνήμη και στις δομές δεδομένων, η C προσεγγίζει σε ικανοποιητικό βαθμό την ισχύ της γλώσσας μηχανής. Μπορούν έτσι να γραφτούν, πολύ πιο εύκολα απ' την assembly, ρουτίνες για το χειρισμό του δίσκου, της οθόνης, του chip ήχου ή και να φτιαχτεί ένα ολόκληρο λειτουργικό σύστημα για κάποιον υπολογιστή. Πρόσφατα είδαμε την Digital Research να έχει ένα ολόκληρο front-end σύστημα, το GEM, φτιαγμένο με τη βοήθεια της C.

Είναι, ακόμη, αλήθεια ότι υπάρχουν εκδόσεις της C για οικιακούς υπολογιστές. Η Hisoft έχει κυκλοφορήσει compilers της γλώσσας για τα πιο δημοφιλή μηχανήματα.

Όμως, τα μειονεκτήματα που αναφέραμε προηγουμένως για τους compilers στα home micros ισχύουν ακόμη και για την C. Δεν παύει να είναι από μόνο του ένα μεγάλο πρόγραμμα, που αφήνει λίγο χώρο στη διάθεση του χρήστη. Επιπλέον, για εξοικονόμηση χώρου - ή και από αδυναμίες στο hardware των υπολογιστών αυτών - οι εκδόσεις της C για home-micros είναι υποσύνολα της αρχικής γλώσσας. Έτσι, π.χ. στην Hisoft C του Spectrum δεν υπάρχουν long ακέραιες μεταβλητές, ούτε μεταβλητές διπλής ακρίβειας, λόγω περιορισμένου χώρου. Ακόμη, δεν υπάρχει η δήλωση μιας μεταβλητής σαν register (δηλαδή ότι οι τιμές της καταγράφονται σε κάποιον καταχωρητή της CPU για γρηγορότερη προσπέλαση), λόγω έλλειψης αρκετού αριθμού καταχωρητών στον Z80.

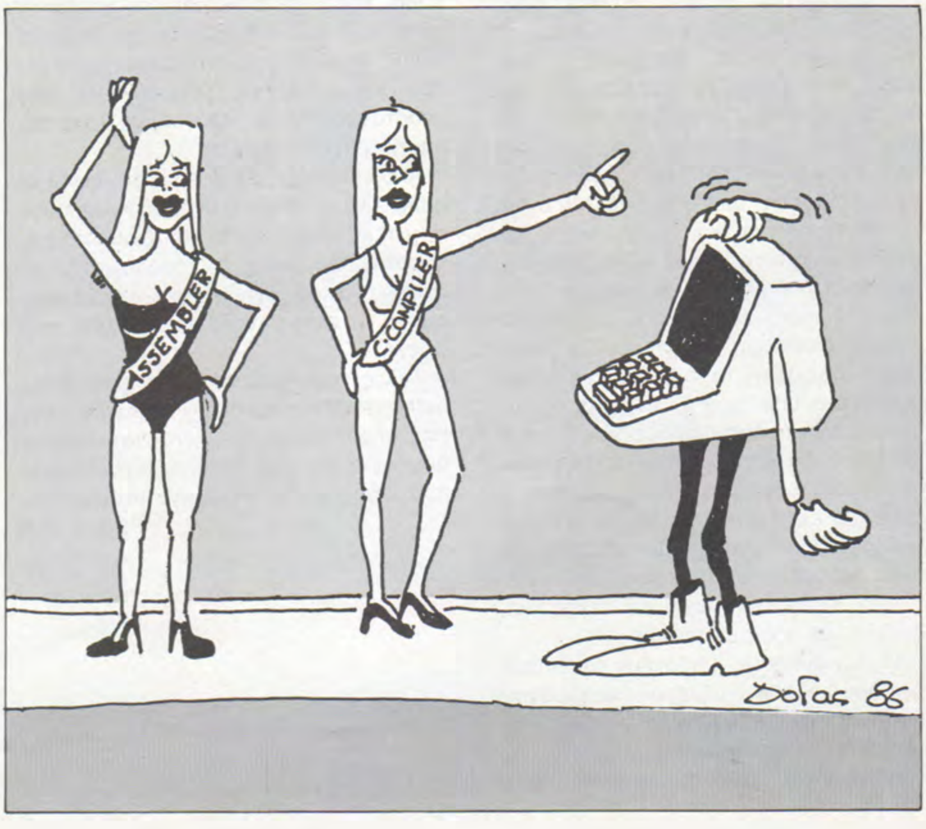
Είναι, λοιπόν, προφανές ότι η assembly δεν έχει να φοβηθεί τίποτα απ' την ύπαρξη των compilers, ακόμη και αν αυτοί είναι μιας τόσο ισχυρής γλώσσας, όπως η C.

ΕΡΩΤΗΣΗ:

Συχνά, μέσα στις στήλες του περιοδικού σας, έχω συναντήσει τον όρο buffer, *που αναφέρεται τόσο στους υπολογιστές, όσο και στους εκτυπωτές. Τι ακριβώς είναι ένας* buffer *και σε τι χρησιμεύει;*

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Όπως ίσως θα έχετε ακούσει ή διαβάσει, ο υπολογιστής έχει την ικανότητα να εκτελεί πολλές χιλιάδες πράξεις σ' ένα δευτερόλεπτο. Ή, μάλλον, για να ακριβολογούμε, ο μικροεπεξεργαστής του υπολογιστή μας έχει αυτήν την ικανότητα. ▶



ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Όμως τέτοιες ταχύτητες είναι πολύ μεγάλες σε σύγκριση με τις ταχύτητες που μπορούν να αναπτύξουν τα μηχανικά μέρη, που ελέγχει ο μικροεπεξεργαστής, ακόμα και συγκριτικά με τις ταχύτητες που επιτρέπουν οι θύρες εισόδου/εξόδου.

Παρ' όλα αυτά, τα μηχανικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος είναι απαραίτητα: Τόσο το πληκτρολόγιο, όσο και τα μέσα αποθήκευσης (δισκέτα ή κασέτα) ή ένας εκτυπωτής είναι βασικά όργανα επικοινωνίας του υπολογιστή με τον έξω κόσμο.

Δημιουργείται, λοιπόν, ένα πρόβλημα συγχρονισμού στις ταχύτητες των διαφόρων μονάδων του συστήματος. Αν η CPU έστελνε προς το δίσκο ή τον εκτυπωτή δεδομένα με το ρυθμό που τα επεξεργάζεται, το περιφερειακό θα αδυνατούσε να διευθετήσει το «συνωστισμό» που θα επικρατούσε στην είσοδό του, με πιθανό αποτέλεσμα να διαβάζει ένα byte στα χίλια.

Ακριβώς γι' αυτό το λόγο, συνηθίζεται ένα μέρος της μνήμης του υπολογιστή να χρησιμοποιείται σαν προσωρινή «αποθήκη» δεδομένων. Αυτό το μέρος μνήμης λέγεται buffer και δέχεται τα δεδομένα που στέλνει η CPU, για να τα στείλει, όποτε είναι έτοιμο το περιφερειακό που θα τα χρειαστεί, μέσω μιας θύρας. Το κακό είναι ότι αυτή η θύρα έχει μία προκαθορισμένη γκάμα επιλογής ταχυτήτων μετάδοσης, συνήθως από 300 bytes το δευτερόλεπτο και πάνω. Ακόμα και αυτή η ταχύτητα, όμως, είναι συνήθως μεγάλη π.χ. για έναν εκτυπωτή. Αναγκαστικά, λοιπόν, έχει και ο εκτυπωτής κάποια διαθέσιμη μνήμη buffer, στην οποία «αδειάζει» το περιεχόμενό του, ο buffer του υπολογιστή, και από κει και πέρα ο εκτυπωτής διαβάζει τα περιεχόμενα του δικού του buffer με το ρυθμό που αυτός εργάζεται. Μόλις αδειάσει ο buffer, ο εκτυπωτής στέλνει σήμα στον υπολογιστή ότι είναι έτοιμος να δεχτεί και άλλα δεδομένα, οπότε επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία μέχρι το τέλος των δεδομένων προς εκτύπωση.

Όμως, συνήθως, υπάρχουν και buffers εισόδου σ' ένα «έξυπνο» λειτουργικό σύστημα. Για παράδειγμα, μπορεί να αφιερώνεται ένας χώρος μνήμης για το πληκτρολόγιο. Έτσι, την ώρα που «τρέχει» κάποιο πρόγραμμα, μπορεί ο χρήστης να χρησιμοποιεί το πληκτρολόγιο και ο κωδικός του πλήκτρου που πιέζει να αποθηκεύεται στον buffer. Στη συνέχεια, μόλις είναι διαθέσιμη η CPU, διαβάζει τον buffer του πληκτρολογίου, απαλλάσσοντας έτσι το χρήστη. Το πλεονέκτημα της ύπαρξης αυτού του buffer γίνεται ιδιαίτερα αισθητό σε προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, όπου και γίνεται η κατεξοχήν χρήση του πληκτρολογίου.

Τέλος υπάρχουν buffers διπλής κατεύθυνσης, όπως αυτοί που προβλέπονται από το λειτουργικό σύστημα για διακίνηση δεδομένων από και προς τα περιφερειακά μέσα αποθήκευσης.

Βέβαια, εννοείται ότι η ύπαρξη ή όχι κάποιων buffers εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα. Αν, λοιπόν, το μηχάνημά μας δεν προβλέπει κάτι τέτοιο, που παρ' όλα αυτά εμείς κρίνουμε ότι χρειαζόμαστε, υπάρχει πάντα η λύση να καταφύγουμε σε κώδικα μηχανής και να... δημιουργήσουμε buffer μόνοι μας (!)

Υπάρχουν, βέβαια, μερικά λεπτά σημεία που καλό θα είναι να έχουμε υπόψη.

Πριν αρχίσουμε να αποθηκεύουμε στον buffer του πληκτρολογίου (αν υπάρχει), καλό θα είναι να βεβαιωθούμε ότι είναι κενός. Φανταστείτε να περιέχει χαρακτήρες ελέγχου, που μπορούν να μας αναστατώσουν το πρόγραμμά μας σε ανεπανόρθωτο σημείο!

Ακόμη να έχουμε υπόψη ότι, αφού οι buffers είναι τμήματα μνήμης RAM, αυτή η μνήμη χάνεται από τη διάθεση του χρήστη. Σε κάποιον υπολογιστή με σχετικά μικρή μνήμη, ίσως η ύπαρξη buffer να έχει μεγαλύτερο κόστος από οφέλη.

Τέλος, όσο μεγαλύτερος είναι ένας buffer, τόσο πιο εύκολη γίνεται η δουλειά μας, από την άλλη, όμως, η δυνατότητα να διορθώσουμε ένα λανθασμένο στοιχείο που υπάρχει σ' αυτόν μειώνεται δραστικά. ■

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ !...



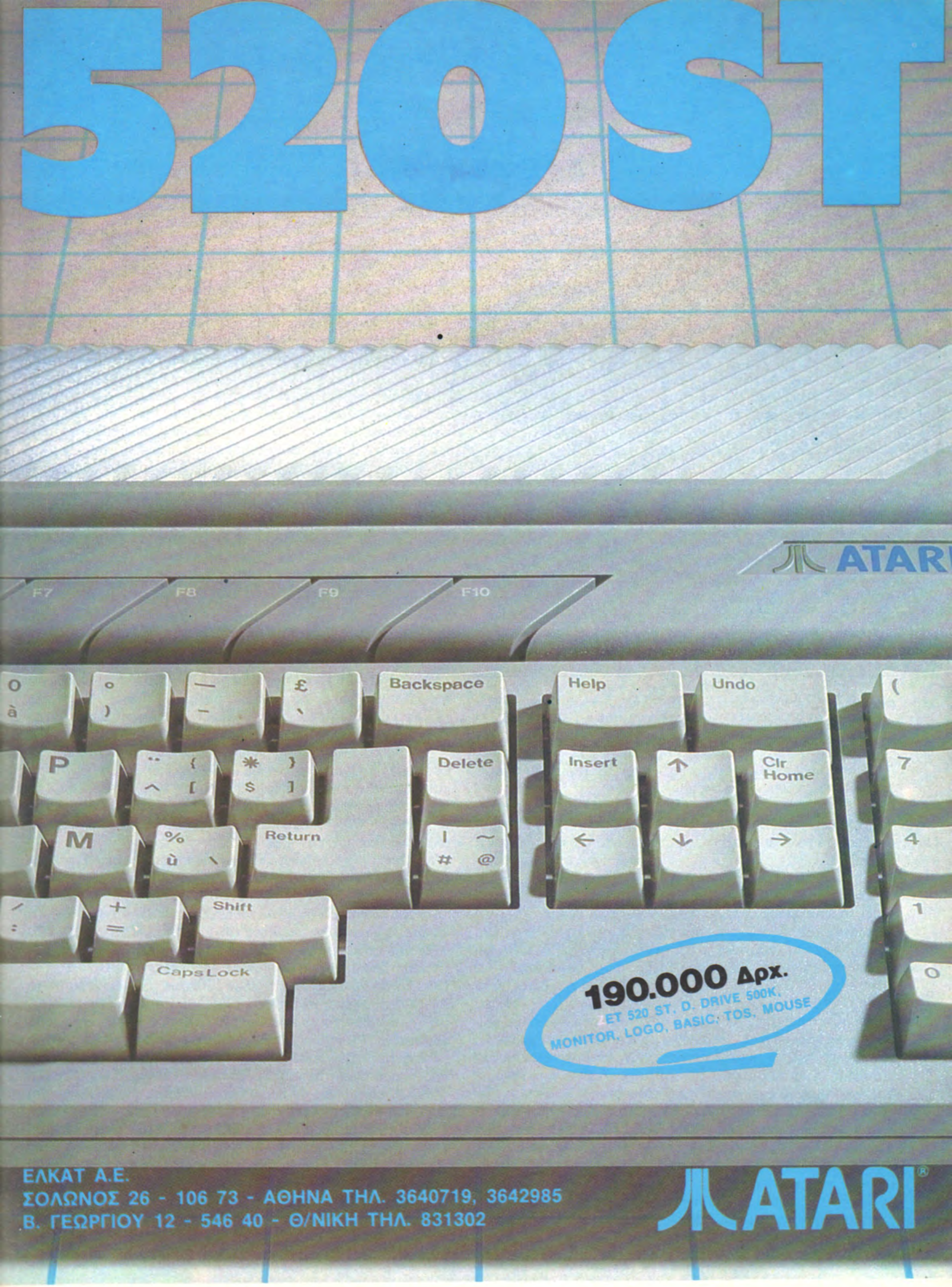
Μια παραλλαγή του προβλήματος με το βοσκό, που είχαμε δημοσιεύσει στο τεύχος του Δεκεμβρίου, αναφέρεται από τον Άρθουρ Καίσλερ, με λύση της μορφής: Αν φανταστούμε ότι, την ημέρα της επιστροφής του βοσκού, το «φάντασμα» του εαυτού του επαναλαμβάνει ακριβώς τις κινήσεις της προηγούμενης μέρας, τότε, αφού ξεκινούν και οι δύο ταυτόχρονα από τα δύο άκρα μιας γραμμικής διαδρομής, θα υπάρχει ένα σημείο συνάντησής τους κάπου μέσα στη διαδρομή. Εκεί, προφανώς, τα ρολόγια τους θα δείχνουν την ίδια ώρα.

Οι σωστές απαντήσεις που πήραμε ήταν «παραδόξως» πολυπληθέστερες από τις άλλες φορές. [Τι θα λέγατε για μία Λέσχη Φίλων του Καίσλερ;]. Παρά το «αντικανονικό χτύπημα κάτω απ' τη ζώνη», έγινε η καθιερωμένη κλήρωση και νικητής αναδείχτηκε ο κ. Μάνος Νικολουδάκης, Αγγελάκη 39, Θεσσαλονίκη. Φίλε μας, επικοινώνησε μαζί μας.

Και τώρα στο πρόβλημα αυτού του μήνα:

Έχουμε δέκα πουγγιά με λίρες, που κανονικά ζυγίζουν 1 γραμμάριο η μία, όμως το ένα απ' αυτά περιέχει κάλπικες λίρες, βάρους 0,5 γραμμαρίων. Ακόμα διαθέτουμε και μία ηλεκτρονική ζυγαριά ακριβείας. Ζητάμε με μία μόνο ζύγιση να επισημάνουμε το πουγγί με τις κάλπικες λίρες.

Περιμένουμε τις απαντήσεις σας, όπως πάντα σε καρτ ποστάλ, μέχρι τις 5 Μαρτίου. ■



520ST
ATARI
190.000 Δρχ.
ΣΕΤ 520 ST, D. DRIVE 500K,
MONITOR, LOGO, BASIC, TOS, MOUSE
ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302
ATARI®

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Τα Χριστούγγενα φέτος πέρασαν χωρίς εκπλήξεις. Όμως στις αρχές του Γενάρη ήρθε μια πρωτότυπη είδηση. Η ACORNETTI αποφάσισε να βγάλει καινούριο μηχάνημα. Και έτσι λοιπόν το BBC Plus Plus Plus γεννήθηκε λίγο μετά την Πρωτοχρονιά, διεκδικώντας τον τίτλο του πρώτου (από άποψη παρουσίασης) κομπιούτερ της χρονιάς.

Το BBC Plus Plus Plus ανήκει σε μια νέα οικογένεια μηχανημάτων που η ACORNETTI ονομάζει MASTER SERIES. Ανεξάρτητα όμως από το βαρύγδουπο τίτλο το νέο BBC δεν είναι άλλο από το BBC Plus Plus με μερικές προσθέσεις στον τομέα του S/W κυρίως. Το μικρότερο από τα MASTER, το οποίο και θα είναι ο αντικαταστάτης του BBC model B είναι ένας BBC 128K (ξεχάστε τα καλά του Communicator) με ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, BBC BASIC, που εκμεταλεύεται την επιπλέον μνήμη, ROMs που περιέχουν πακέτα της σειράς VIEW της ACORN και δυνατότητα σύνδεσης δεύτερου επεξεργαστή εσωτερικά.

Βεβαία η ACORNETTI πιστή στις παραδόσεις της διαθέτει το νέο μοντέλο στην τιμή των 500 λιρών - 110.000 δρχ. - (40 λίρες πάνω από τον 8256 της Amstrad) ΧΩΡΙΣ monitor ή disc-drive. Επίσης, για να χαρείτε ακόμα περισσότερο, η ACORN δεν προσφέρει τα manuals για τα πακέτα από το VIEW που περιέχονται στο μηχάνημα, αλλά τα διαθέτει ξεχωριστά (Αμ βέβαια τι το κάναμε, ό,τι παίρνουμε να έχει και οδηγίες χρήσης).

Το καλό με το νέο BBC είναι ότι περιέχει το ελληνικό αλφάβητο (μικρά και κεφαλαία) σε ROM και έτσι η σχεδίαση των προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου γίνεται πολύ πιο εύκολη.

Αναμένεται η καινούρια γενιά των BBC να περιλαμβάνει μοντέλα που να περιέχουν τους ήδη υπάρχοντες δεύτερους επεξεργαστές, που όπως είπαμε μπορούν να συνδεθούν εσωτερικά. Αν και το μηχάνημα αυτό δεν διατίθεται ακόμη και οι τελικές τιμές δεν έχουν σταθεροποιηθεί, αναμένεται να βρει πολύ σκληρό ανταγωνισμό από την Κυρίαρχο του χώρου, την Amstrad.

Πάντως το νέο BBC Plus Plus Plus θα βρίσκεται στην Ελλάδα πολύ πιο γρήγορα από την ημέρα που θα εμφανιστεί στα μαγαζιά της Αγγλίας και κάτι λέγεται, ότι γνωστό ελληνικό περιοδικό θα το τεστάρει... Για να δούμε, τι θα δούμε...

Πάνω που πιστεύαμε ότι η Amstrad θα σταθεί λίγο και θα αφήσει τα νεύρα μας ήσυχα, μας ήρθε καινούρια είδηση. Ναι! σωστά το καταλάβατε, η Amstrad ετοιμάζει νέο μηχάνημα, και επειδή δεν μπορούσε να προσθέσει τίποτα περισσότερο στα ήδη υπάρχοντα μηχανήματά της (εκτός ίσως από μια καφετιέρα) σκέφτηκε... τι άλλο; Να χτυπήσει την IBM!

Βέβαια επειδή ο Alan Sugar δεν είναι «Θείος» δεν αφήνει να διαρεύσει τίποτα γύρω από τα χαρακτηριστικά του νέου Amstrad. Όμως κάποιο γνωστό περιοδικό στο χώρο των home micros που το όνομά του τελειώνει σε EL κατάφερε να βρει μερικά στοιχεία ή καλύτερα να ακούσει μερικούς ψιθύρους.

Το νέο αυτό μηχάνημα θα έχει, λέει, σαν λειτουργικό το MS-DOS της MicroSoft από το οποίο η IBM έβγαλε το PC-DOS. Το MS-DOS και το PC-DOS είναι σχεδόν όμοια, με μόνη διαφορά ότι το PC-DOS φιλοξενεί αρκετές ευκολίες για τα γραφικά του IBM PC, με αποτέλεσμα τα περισσότερα πακέτα που χρησιμοποιούν τα γραφικά του PC να μην εκτελούνται στα μηχανήματα με MS-DOS. Όμως αυτό δεν είναι μειονέκτημα μιας και σχεδόν όλα τα προγράμματα για τον IBM PC υπάρχουν και για το MS-DOS. Το MS-DOS είναι όπως θα ξέρετε γραμμένο για τον επεξεργαστή 8086 της Intel.

Έτσι είναι σίγουρο ότι ο νέος Amstrad θα περιέχει έναν επεξεργαστή των 16-bit από την οικογένεια του 8086. Ο νέος αυτός micro - σύμφωνα πάντα με τις μέχρι τώρα πληροφορίες - θα προσφέρεται με 256K RAM και ένα disc-drive. Το ωραίο είναι ότι η Amstrad κυττάει με καλό μάτι τα drives του 3,5 ιντσών και όχι τα δικά της των 3 ιντσών. Αυτό αν τελικά γίνει θα είναι μια πολύ καλή

απάντηση στους μανιακούς των standards, που δεν χάνουν ευκαιρία για να ειρωνευτούν τους δίσκους της Amstrad (η μια «μπουκιά» που λέγαμε).

Όμως επειδή ξέρω ότι κρατάτε την αναπνοή σας τόσην ώρα περιμένοντας για την τιμή, θα σας ανακουφίσω αμέσως. Λοιπόν γνωρίζοντας την πολιτική της Amstrad στο θέμα των τιμών των προϊόντων της καθώς και το γεγονός ότι ο Sugar έχει βαλθεί να εξευτελίσει όλες τις αξίες του μάταιου τούτου κόσμου, το νέο Amstrad PC θα έχει... 500 λίρες (110.000 δρχ.)!!

Πρωτού όμως ακυρώσετε την παραγγελία εκείνου του 8256 που είχατε βάλει στο μάτι από καιρό, περιμένετε να διαβάσετε μερικές λεπτομέρειες ακόμα. Όπως φυσικά θα σκεφθήκατε και σεις ο Sugar είναι ο μεγαλύτερος ανταγωνιστής του εαυτού του. Ο ίδιος, σύμφωνα με έγκυρες πληροφορίες, το γνωρίζει πολύ καλά αυτό.

Γι' αυτό το λόγο το επιτελείο των διευθυντών του marketing της Amstrad σκέφτεται διάφορα σενάρια. Από ότι ξέρουμε, μάλλον ο Amstrad PC θα κυκλοφορήσει χωρίς monitor (αν και αυτό δεν αρέσει στον Sugar) ή οι τιμές των υπολοίπων Amstrad θα ΚΑΤΕΒΟΥΝ (ΘΕΙΕ πες αλεύρι). Ότι και να γίνει πάντως να μην περιμένετε το μηχάνημα πριν από το Πάσχα - αν και ποτέ κανείς δεν ξέρει...

Αλλά ας δούμε τι γίνετε με τα άλλα μηχανήματα της Amstrad. Όμως τι να σας πω αφού τα ξέρετε καλύτερα από μένα. Ο 6128 θεωρείται το μηχάνημα της χρονιάς, ενώ η παραγωγή του 8256 δεν καλύπτει αυτήν τη στιγμή τη ζήτηση. Πάντως το μοναδικό πρόβλημα που υπάρχει αυτήν τη στιγμή για την Amstrad είναι οι ίδιοι της οι δίσκοι. Μέσα στην τρομακτική «μάχη» των Χριστουγέννων, όλα τα μεγάλα καταστήματα έμειναν χωρίς δίσκους. Χαρακτηριστικό είναι ότι η αλυσίδα των καταστημάτων DIXONS, που είχαν κάνει τεράστια προμήθεια δίσκων πριν από τα Χριστούγεννα, ξεπούλησαν όλο τους το στοκ πολύ πριν από τις 25 Δεκεμβρίου. Το κακό είναι ότι μόνο τρεις ιαπωνέζικες εταιρίες κατασκευάζουν δίσκους των 3 ιντσών (η TOSHIBA, η MAXWELL και η PANASONIC), με αποτέλεσμα η προμήθεια των δίσκων να είναι δύσκολη και οι τιμές ψηλές. Όμως μη φοβάστε γιατί «έχουν γνώση οι φύλακες». Ο Alon Sugar δήλωσε ότι θα κάνει δική του μεγάλη εισαγωγή και ότι θα κατεβάσει το κόστος σε 3 λίρες (660 δρχ.) αντί των 5 (1100). Εύγε Sugar!

Όμως μην πιστεύετε ότι η επιτυχία της AMSTRAD άφησε ασυγκίνητες τις άλλες εταιρίες. Ήδη έχουμε μεγάλες ανακατατάξεις στην αγορά των home micros και πολύ γρήγορα θα έχουμε αρκετές ευχάριστες εκπλήξεις. Συγκεκριμένα η ACT-APRICOT που αντιμετωπίζει σημαντικά οικονομικά προβλήματα αυτήν την εποχή κατέβασε την τιμή του φορητού APRICOT στις 400 λίρες (88.000). Η τιμή αυτή είναι κατά 60 λίρες (13.000) μικρότερη της τιμής του 8256. Το φορητό APRICOT περιέχει 256K RAM, μια οθόνη υγρού κρυστάλλου, με δυνατότητα επεικόνισης 80 χαρακτήρων X32 γραμμών καθώς επίσης και γραφικών. Ακόμα υπάρχει ενσωματωμένο drive των 3,5 ιντσών, μονάδα αναγνώρισης φωνής (Ναι... ακούει!) και φυσικά το MS-DOS.

Πρωτού όμως ψάξετε να βρείτε εισιτήριο για Αγγλία υπάρχει και η IBM. Αυτή λοιπόν - όπως ίσως ξέρετε ήδη - κατέβασε τις τιμές του φορητού PC. Ο φορητός PC είναι ένας XT με 256 KRAM, PC-DOS, μονόχρωμη οθόνη, 2 disc-drives και την κάρτα των γραφικών (εν ολίγοις είναι καλύτερη αγορά από τον κανονικό PC). Η τιμή του φορητού IBM είναι τώρα 800 λίρες (δηλαδή 176.000 δρχ!).

Πολλοί λένε ότι η IBM και η APRICOT τεστάρουν την αγορά των home micros. Αν πάλι πιστέψουμε ότι η IBM θα κυκλοφορήσει τον PC2 μέσα στους επόμενους μήνες, τότε ίσως ο PC «κατεβεί» στην αγορά των home micros με τιμή έκπληξη.

Λέω «ίσως»...

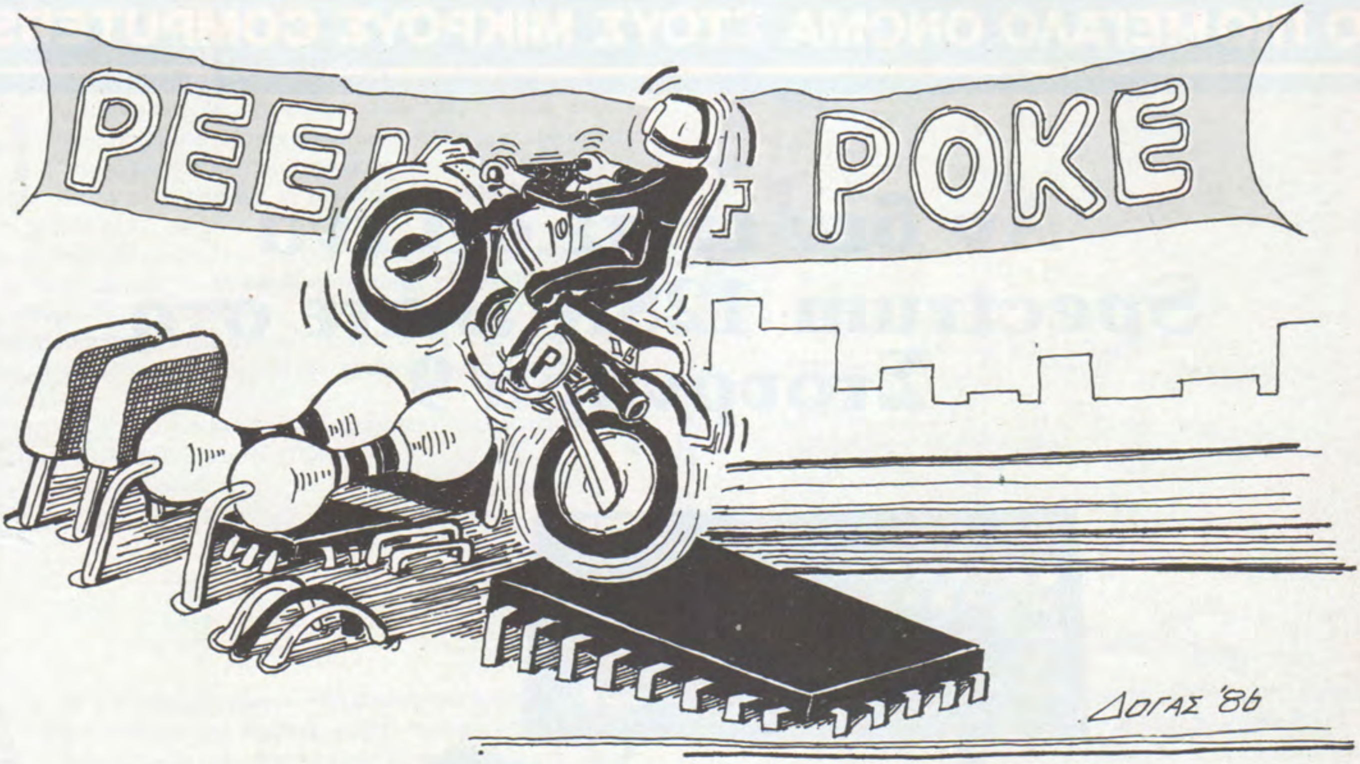
Τέλος από τον Φεβρουάριο θα αρχίσει να ισχύει ο νέος Data Protection Act, δηλαδή ο νόμος για την πειρατεία και την προστασία των πληροφοριών. Αυτός ο νόμος προβλέπει μεγάλες κυρώσεις για τους πειρατές Άγγλους και μη, διότι «ο Θεός αγαπάει τον κλέφτη, αλλά αγαπάει και το νοικοκύρη». Η αλήθεια πάντως είναι ότι η πειρατεία στον τομέα του S/W έχει φτάσει σε αισχρό σημείο και κάποτε θα πρέπει να γίνει κάτι. Στην Αγγλία πάντως υπάρχει ο νέος Νόμος.

Αλλά μιας και μιλάμε για το νέο νόμο ας πούμε και μια νέα μέθοδο μεταφοράς πληροφοριών. Μια αμερικανική εταιρία παρουσίασε πριν λίγο καιρό μια νέα μορφή του γνωστού barcode (ναι! εκείνες τις περίεργες γραμμούλες που συμβολίζουν νούμερα εννοούμε και πάλι) που είναι ιδανική για τη μεταφορά προγραμμάτων. Έτσι λοιπόν η πλειοψηφία των εξειδικευμένων εκδοτικών οίκων όπως ο Mc Graw Hill, υπέγραψαν μια σύμβαση μ' αυτήν την εταιρία, που θα τους επιτρέπει να προσφέρουν όλα τα προγράμματα που εκδίδουν και στη μορφή αυτού του νέου barcode. Το interface που χρειάζεται για να «διαβάσετε» αυτά τα καινούρια barcodes κοστίζει περίπου 200 δολάρια (30.000 δρχ.) και διατίθεται για την πλειονότητα των πιο εμπορικών home micro. Το καλό με αυτό το barcode είναι το αντιπειρατικό σύστημα που διαθέτει. Τι είναι αυτό; Αν για παράδειγμα θέλετε να «κλειδώσετε» τα προγράμματά σας δεν έχετε παρά να γράψετε κάτι κατά μήκος του barcode με κόκκινο μελάνι. Το αναγνωστικό σύστημα δεν «ενδιαφέρεται» για το κόκκινο μελάνι. Αλλά αν κάποιος από τους επίδοξους πειρατές θελήσει να αντιγράψει το barcode, χρησιμοποιώντας κάποιο φωτοτυπικό μηχάνημα, θα δει ότι το κόκκινο μελάνι γίνεται γκρι και έτσι το αναγνωστικό σύστημα δεν μπορεί να διαβάσει πλέον το barcode. Κατ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε και σεις να ελπίζετε ότι κάποτε θα αγοράσετε το Elite στην αρχική του μορφή - κοινώς ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ!

Αλλά νομίζω ότι όλα αυτά είναι αρκετά για ένα μήνα. Μέχρι το επόμενο ραντεβού μας εύχομαι υγεία και χαρά όσο αυτή είναι εφικτή και για όσους ανησυχούν για τον καιρό της Αγγλίας θα ήθελα να προσθέσω ότι κάνει κρύο, χιονίζει, βρέχει και πάνω απ' όλα έχει ομίχλη κοινώς «τι είχες Γιάννη τι είχα πάντα».

Από το Λονδίνο
Γειά και χαρά

■



Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον Commodore, τον BBC B/ELECTRON. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ' τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

SPECTRUM

Ενας από τους πιο διαδεδομένους τρόπους για να «κλειδώσουμε» το πρόγραμμά μας ώστε να μη γίνεται BREAK είναι το γνωστό α=PEEK 23613+256*PEEK 23614: POKE α, 0: POKE α+1, 0. Όμως αυτό καταντά πολλές φορές βασανιστικό αφού, αν κατά λάθος πατήσουμε BREAK, σβήνουμε το πρόγραμμά μας. Με τη ρουτίνα που δημοσιεύουμε, αν την ενσωματώσετε στην αρχή των προγραμμάτων σας θα εξουδετερώσετε το BREAK με τέτοιο τρόπο ώστε να μη σβήνει το πρόγραμμα αλλά και να μην το σταματάει. Αν όμως συμβεί να σταματήσει το πρόγραμμα μ' ένδειξη άλλου λάθους εκτός από το BREAK, τότε ο υπολογιστής εκτελεί αμέσως NEW. ■

```
  1 REM ***************************
**********NO BREAK              *
*    1986  GEORGE SPILIOTIS     *
*********************************
  2 CLEAR 65329
  3 LET e=PEEK 23613+256*PEEK 2
3614
  4 POKE e,50: POKE e+1,255
  5 FOR f=65330 TO 65356
  6 READ a: POKE f,a: NEXT f
  7 DATA 33,50,255,229,58,58,92
,254,20,40,5,254,12,194,0,0,253,
54,0,255,253,203,1,174,195,125,2
```

▶

COMMODORE

Η ρουτίνα που δημοσιεύουμε είναι πολύ χρήσιμη μια και μας βοηθά πολύ στην πληκτρολόγηση χωρίς να κοιτάμε την οθόνη. Αυτό που κάνει είναι να προσθέτει σε κάθε πάτημα του πλήκτρου εκείνο το χαρακτηριστικό BEEP που κάνει και ο SPECTRUM.

Όταν τρέξετε τη ρουτίνα, θα σας ρωτήσει τη διεύθυνση στην οποία θα αποθηκευτεί. Μόλις δώσετε αυτήν την πληροφορία, το πρόγραμμα «κατεβάζει» τους δείκτες της BASIC, ώστε να προστατεύσει τη ρουτίνα από τα τυχόν NEW. Αμέσως μετά θα σας δοθεί η εντολή με την οποία θα ενεργοποιήσετε τη ρουτίνα (SYS...).

Προσοχή: η ρουτίνα τίθεται OFF μετά από το συνδυασμό των πλήκτρων RUN/STOP και RESTORE. ■

```
1 REM
******************************
*                  KEY CLICK
*      1986    GEORGE SPILIOTIS  *
*                                *
******************************
10 INPUT "START LOCATION FOR M/C
";AN
20 FOR I=AN TO AN+45:READ D:POKE
I,D:NEXT
30 IRQ=AN+13:HI=INT(IRQ/256):LO=
IRQ-HI*256
40 POKE AN+2,LO:POKE AN+7,HI
50 HI=INT(AN/256):LO=AN-HI*256
60 PRINT "TO ACTIVATE USE: SYS"A
N
70 POKE 55,LO:POKE 51,LO:POKE 56
,HI:POKE 52,HI:NEW
100 DATA 120,169,221,141,20,3,16
9,27,141,21,3,88
110 DATA 96,169,0,141,14,144,141
,12,144,165,203,197
120 DATA 150,133,150,240,14,201,
64,240,10,169,200,141
130 DATA 12,144,169,15,141,14,14
4,76,191,234
```

AMSTRAD

Δεν υπάρχει λειτουργία στην BASIC του Amstrad που να επιστρέφει τον κωδικό ASCII του χαρακτήρα, που βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη θέση της οθόνης. Παρ' όλα αυτά υπάρχει μια ρουτίνα στο λειτουργικό σύστημα του Amstrad που δίνει αυτήν τη δυνατότητα.

Ακριβώς αυτήν τη ρουτίνα εκμεταλλεύεται το προγραμματάκι που σας δίνουμε αυτόν το μήνα. Τα 7 bytes κώδικα μηχανής που χρειάζονται, τα βάλαμε με εντολή SYMBOL, μέσα στον user-defined χαρακτήρα, ο οποίος βρίσκεται αμέσως μετά τη θέση μνήμης του HIMEM. Μ' αυτόν τον τρόπο η διεύθυνση του κώδικα μηχανής καλείται εύκολα από εμάς, ενώ ταυτόχρονα γλυτώνουμε τη μνήμη που θα χάναμε αν χρησιμοποιούσαμε την εντολή MEMORY.

Σύμφωνα με όσα είπαμε παραπάνω, ο κώδικας μηχανής εισάγεται από τις γραμμές 30 και 40 του LISTING, με πρόβλεψη να ταιριάζει σ' όλα τα μοντέλα της Amstrad.

Για να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα, δώστε LOCATE στη θέση της οθόνης που θέλετε να διαβάσετε και στη συνέχεια CALL HIMEM + 2. Ο ASCII του χαρακτήρα που διαβάσαμε βρίσκεται στη θέση HIMEM + 1. Δίνοντας λοιπόν PRINT REEK (HIMEM +1) τυπώνεται στην οθόνη ο κωδικός ASCII αυτού του χαρακτήρα. Αν πάλι δώσουμε PRINT CHR$ (PEEK (HIMEM + 1)) θα τυπωθεί ο ίδιος ο χαρακτήρας. ■

```
10 SYMBOL AFTER 200
20 SYMBOL 200,0,&CD,&60,&BB,&32,0,0,&C9
30 ×1=INT ((HIMEM+1)/256):×2=HIMEM+1−256*×1
40 POKE HIMEM+6,×2:POKE HIMEM+7,×1
```

BBC B/ELECTRON

Αυτόν το μήνα παρουσιάζουμε μια χρήσιμη ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής στους χρήστες που προγραμματίζουν στη BASIC. Συγκεκριμένα έχει στόχο να «εξαφανίσει» όλες τις γραμμές, που αρχίζουν από REMarks, από το πρόγραμμά σας όταν έχετε πρόβλημα μνήμης. Αφού πληκτρολογήσετε και τρέξετε το παρακάτω listing, τρέξτε το. Αυτό θα σώσει αυτόματα τον εαυτό του σε κασέτα (ή δίσκο). Για να το χρησιμοποιήσετε κάντε *LOAD "REM - clear" και CALL & C00. Το πρόγραμμα δε θα σβήσει τα REMarks που δε βρίσκονται στην αρχή της κάθε γραμμής. Μ' αυτήν τη ρουτίνα θα μπορέσετε γρήγορα και ασφαλέστατα ν' αποκτήσετε λίγη ελευθερία RAM ακόμη. ■

```
10 REM  Clear REMarks
20 REM  ELECTRON & BBC B
30 REM  By Efthymiou Stathis
40 page=&18
50 intA=&2A
60 dellin=&BC2D:REM &BC4A for BASIC I
70 FOR opt%=0 TO 2 STEP 2
80 P%=&C00
90 [OPT opt%
100 LDY #0
```

▶

```
110 STY &70         ¥ store PAGE LSB
120 LDA page
130 STA &71         ¥ store PAGE MSB
140 LDA (&70),Y
150 CMP #&D         ¥ program exists ?
160 BNE rts         ¥ if no return
170 INC &70         ¥ branch first line
180 .loop
190 LDY #0
200 LDA (&70),Y
210 CMP #&FF        ¥ end of program ?
220 BEQ rts         ¥ if yes return
230 STA intA+1      ¥ store line's number MSB
240 INY
250 LDA (&70),Y
260 STA intA        ¥ store line's number LSB
270 INY
280 LDA (&70),Y
290 STA &72         ¥ store line's length
300 INY
310 LDA (&70),Y ¥ get first statement
320 CMP #&F4        ¥ is it REM ?
330 BNE nt_ln       ¥ if no skip this line
340 JSR dellin      ¥ if yes delete this line
350 BCC loop        ¥ get next line
360 .nt_ln          ¥ branch next line
370 LDA &70
380 CLC
390 ADC &72
400 STA &70
410 BCC loop
420 INC &71
430 JMP loop
440 .rts RTS        ¥ return
450 ]:NEXT
460 *SAVE "REM_clear" FFFF0C00 +3F
```

■

MINI ASSEMBLER ΓΙΑ COMMODORE 64

ΤΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΣΤΑΥΡΙΔΗ

Δεν είναι λίγες οι φορές που η χρήση της BASIC είναι ανεπαρκής. Σε εφαρμογές όπως παιχνίδια, interfacing του μικροϋπολογιστή (μ/υ), βάσεις δεδομένων κλπ. η γλώσσα μηχανής είναι η μόνη λογική λύση. Για να «φορτωθεί» η μνήμη του μ/υ με τις αντίστοιχες εντολές, η χρήση ενός Assembler κρίνεται απαραίτητη. Οι Assemblers όμως είναι και ακριβοί και δυσεύρετοι στην ελληνική αγορά. Επιπλέον η φθηνότερη λύση, που θα ήταν Assembler σε κασέτα και όχι σε cartridge ή σε δίσκο, παρουσιάζει ένα ακόμη πρόβλημα: Κάθε φορά που το τρέξιμο του προγράμματος γλώσσας μηχανής θα «κρέμαγε» τον μ/υ, το βασανιστικά αργό φόρτωμα του Assembler θα επαναλαμβανόταν.

Μια μέση λύση είναι αυτό εδώ το πρόγραμμα που δεν προσφέρει βέβαια τις πολυτέλειες ενός Assembler δύο περασμάτων αλλά, μολονότι σε BASIC, δουλεύει γρήγορα και φορτώνεται σε 1 λεπτό, σε περίπτωση crash. Το πρόγραμμα είναι έτσι γραμμένο ώστε να πιάνει ελάχιστο χώρο μνήμης. Δεδομένου ότι είναι γραμμένο σε Microsoft BASIC μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με μερικές αλλαγές, σε οποιονδήποτε μ/υ που έχει τον 6502.

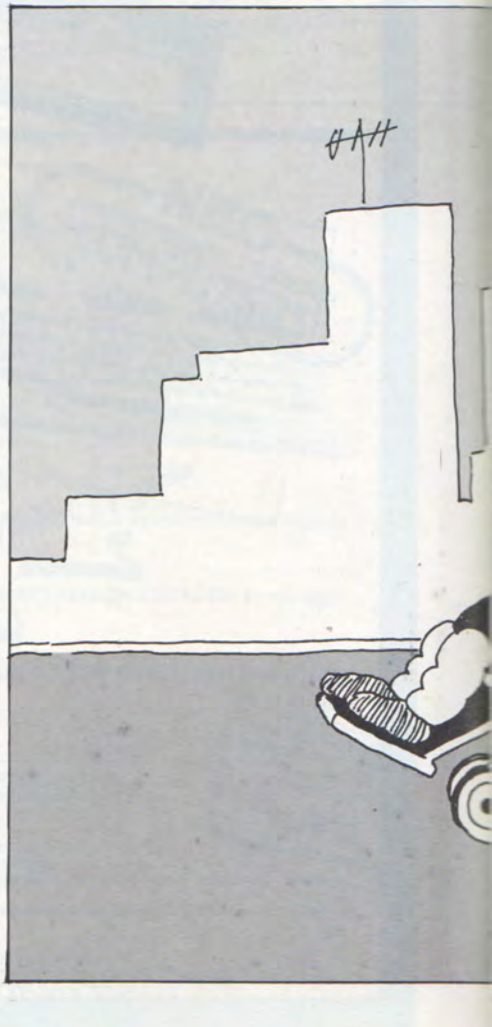
Οι διευθύνσεις και οι σταθερές είναι πάντοτε στο δεκαεξαδικό και το σύμβολο $ πρέπει να παραλείπεται. Ο χρήστης πρέπει να προσέξει γιατί αν εισάγει ένα Addressing mode που δεν υπάρχει π.χ. STX (CF) Y η εντολή ενδεχομένως θα μεταφρασθεί με απρόβλεπτα αποτελέσματα. Σε περίπτωση άλλων λαθών δε δίνεται διαγνωστικό, αλλά απλώς η ένδειξη ERROR και το πρόγραμμα ξαναζητά είσοδο εντολής στην ίδια διεύθυνση. Στους indexed modes πρέπει να χρησιμοποιείται τελεία (.) αντί για κόμμα (,) π.χ. LDA B000.X. Η ταχύτητα δακτυλογράφησης εντολών δεν πρέπει να είναι πολύ μεγάλη γιατί η μετάφραση παίρνει κάποιο χρόνο και υπάρχει κίνδυνος να «υπερχειλίσει» ο input buffer του C64.

Το πρόγραμμα έχει γραφτεί έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να προστεθεί σ' αυτό ένας dissasember.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

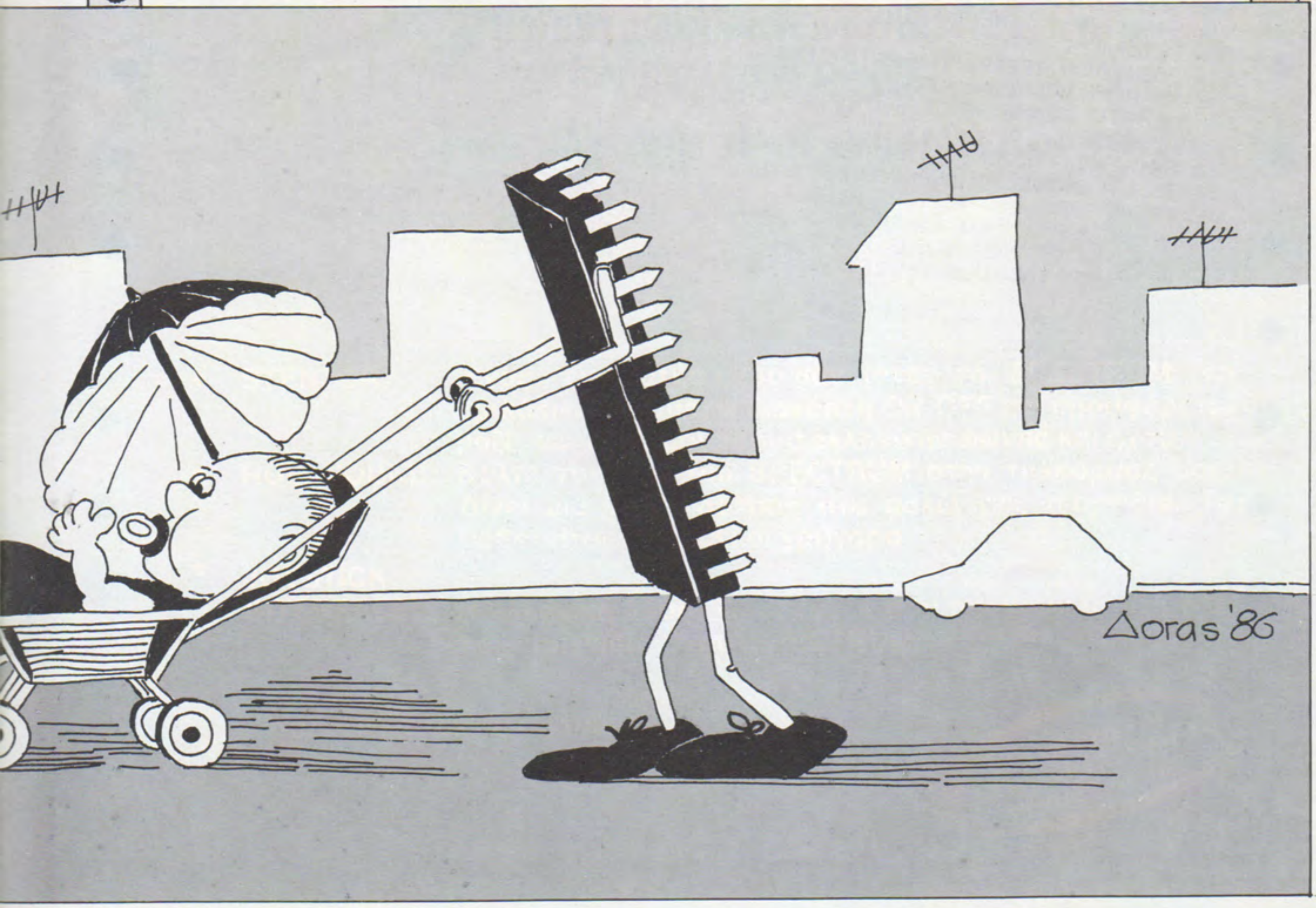
Αρχή υπορουτίνας	Ενέργεια
1000	Μετρατροπή δεκαεξαδικό δεκαδικό
1500	Μετατροπή αντίστροφη της 1000.
2000	Προσδιορισμός του opcode.
2500	Προσδιορισμός του Addresing mode, μετάφραση σε γλώσσα μηχανής και τοποθέτηση στη μνήμη.
3500	Είσοδος κώδικα Assembly
4000	MENU
4500	Αλλαγή μνήμης (poker)
4700	μόνιτορ μνήμης
5000	σταθερές
6000	τρέξιμο προγράμ. γλώσσας μηχανής.
7000	Τέλος.

■



ΘΕΜΑ

```
1 REM----MINI ASSEMBLER FOR 6502----
2 REM----VAN.STAVRIDIS 12/85      ----
3 GOTO4000
1000 H=0:IFLEN(V$)=0THENRETURN
1010 FORK=1TOLEN(V$):T=FNDEC(ASC(MID$(V$,K,1))):H=H*16+T:IFT>15ORT<0THENERR=1:RE
TURN
1020 NEXTK:RETURN
1500 V$="":R=H
1510 V$=CHR$(FNHEX(R-INT(R/16)*16))+V$:R=INT(R/16):IFR>0THEN1510
1520 RETURN
2000 ERR=0:OP$=LEFT$(MN$,3):FORX=1TO56:IFOP$><MID$(MC$,3*X-2,3)THENNEXTX:IFX=57T
HENER=1:RETURN
2010 IFX>31THENC(0)=BA(X):W=0:RETURN
2020 GOSUB2500:RETURN
2500 DIR=0:W=1:C(0)=BA(X):FORJ=4TO99:Q$=MID$(MN$,J,1):IFQ$=" "ORQ$="$"THENNEXTJ
2510 L=LEN(MN$):L=L-J+1:H$=RIGHT$(MN$,L):IFX<24THEN2530
2520 V$=H$:GOSUB1000:BR=H-MEM-2:C(1)=BR-256*(BR<0):RETURN
2530 IFL=0ANDX>14ANDX<19THENC(0)=C(0)-4:W=0:RETURN
2535 IFL=2THENDI=1:GOTO2620
```



```
2540 IFL=3THENDI=5:GOTO2670
2550 IFL<4THEN2580
2560 DI=3:W=2:IFMID$(H$,3,1)="."THENDI=2:W=1
2570 GOTO2610
2580 IFL>6THENER=1:RETURN
2590 DI=4:W=2:Q$=MID$(H$,4,1):IFQ$="."ORQ$=")"THENW=1:DI=INT(15.2-0.2*ASC(Q$))+1
2600 IFX=10THENC(0)=C(0)+32:H$=MID$(H$,2,4):GOTO2640
2610 ONDIGOTO2620,2630,2640,2650,2670,2690,2690
2620 V$=H$:GOSUB1000:C(0)=C(0)-8:C(1)=H:RETURN
2630 V$=LEFT$(H$,2):GOSUB1000:C(0)=C(0)+8:C(1)=H:RETURN
2640 FORJ=1TO2:V$=MID$(H$,5-2*J,2):GOSUB1000:C(J)=H:NEXT:RETURN
2650 Q$=RIGHT$(H$,1):C(0)=BA(X)+16:IFQ$="Y"THENC(0)=BA(X)+12:IFX=3THENC(0)=162
2660 GOTO2640
2670 C(0)=C(0)-4:IFX=3ORX=5ORX=22ORX=23THENC(0)=BA(X)-12
2680 V$=MID$(H$,2,2):GOSUB1000:C(1)=H:RETURN
2690 V$=MID$(H$,2,2):GOSUB1000:C(1)=H:C(0)=C(0)-12:IFDI=7THENC(0)=BA(X)+4
2700 RETURN
3500 PRINT"]QQ":INPUT"START ADDRESS ";ST$:PRINT:PRINT:MEM$=ST$:GOTO3530
3505 S$="":FORJ=0TOW:H=C(J):GOSUB1500:IFLEN(V$)=1THENV$="0"+V$
3506 S$=S$+V$+" ":NEXT:PRINT"      ]";LEFT$(S$+"      ",9)
3510 S$="":FORJ=0TOW:H=C(J):GOSUB1500:IFLEN(V$)=1THENV$="0"+V$
3520 S$=S$+V$+" ":NEXT:PRINT"       ]";LEFT$(S$+"      ",9)
3530 PRINTMEM$:INPUT"           ]";MN$:IFMN$="*"THENRETURN
3540 GOSUB2000:IFERR=1THENPRINT"ERROR!":GOTO3530
3550 V$=MEM$:GOSUB1000:FORJ=0TOW:POKEH+J,C(J):NEXTJ
3560 H=H+W+1:MEM=H:GOSUB1500:MEM$=V$:GOTO3510
4000 GOSUB5000
4010 PRINT"]MENU":PRINT"1-ENTER  2-RUN  3-END  4-POKER  5-MONIT."
4020 INPUT"QQQQQ";AN:ONANGOSUB3500,6000,7000,4500,4700:GOTO4010
4500 PRINT"]QQ":INPUT"START ADDRESS ";V$:GOSUB1000:FM=H:JJ=0
4510 INPUT"QDATA ";Q$:L=LEN(Q$):FORJ=1TOL:IFMID$(Q$,J,1)=" "THENNEXTJ
4520 V$=MID$(Q$,J,2):GOSUB1000:POKEFM+JJ,H:JJ=JJ+1:J=J+1:NEXTJ:RETURN
4700 PRINT"]":INPUT"QFROM";F$:V$=F$:GOSUB1000:F=H:INPUT"          ]    TO";V$:GOSUB1000
4710 T=INT((H-F)/8)+1:PRINT:FORJ=1TOT:H=F:GOSUB1500:F$=V$:FORI=0TO7:H=PEEK(F+I):GOSUB1500
4720 IFLEN(V$)=1THENV$="0"+V$
4730 A$=A$+" "+V$:NEXTI:A$=F$+" "+A$:PRINTA$:A$="":F=F+8:NEXTJ
4740 GETB$:IFB$=""THEN4740
4750 RETURN
5000 DEFFNHEX(X)=(XAND15)+48-((XAND15)>9)*7:DEFFNDEC(X)=X-48+(X>57)*7
5020 MC$="LDASTALDXSTXLDYSTYINCDECJSRJMPORAANDBITEORROLRORASLLSRADCSBCCMPCPXCPY"
5030 MC$=MC$+"BEQBNEBCCBCSBMIBPLBVCBVSCLCSECDEYDEXINYINXTAXTXATAYTYATSXTXSRTI"
5040 MC$=MC$+"RTSPHAPLAPHPPLPNOPCLISEICLDSEDCLVBRK"
5050 D1$="AD8DAE8EAC8CEECE204C0D2D2C4D2E6E0E4E6DEDCDECCCF0D090B030105070"
5060 D1$=D1$+"183888CAC8E8AA8AA898BA9A40604868082 8EA5878D8F8B800":DIMBASE(56)
5070 FORJ=1TO56:V$=MID$(D1$,2*J-1,2):GOSUB1000:BASE(J)=H:NEXTJ:RETURN
6000 V$=START$:GOSUB1000:SYSH:RETURN
7000 PRINT"]":END
```

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer από 20 και πλέον κατασκευαστές που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!

MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256×192 dots.
Ηχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Εξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται: — MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.

— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά. Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

— Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
— Disk drive.
— Data recorder.
— Χειριστήριο.
— Εκτυπωτής.

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321



Πριν από λίγα χρόνια, έκαναν την εμφάνισή τους στη χώρα μας τα πρώτα καταστήματα υπολογιστών. Δεν μπορούμε να τα αποκαλέσουμε Computer Shops, αφού τότε, δεν είχε προστεθεί αυτή η ορολογία στο λεξιλόγιό μας, ενώ στα εμπορεύματά τους συναντούσαμε και κάποια CALCULATORS, με αποτέλεσμα, να είναι ιδιαίτερα δύσκολο να εξηγηθεί απ' το κοινό η αξία και η ξεχωριστή χρησιμότητα των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Χρειάστηκε λοιπόν αρκετός καιρός για να γίνουν γνωστοί οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και να υπάρξει έστω και μια μικρή μερίδα καταναλωτών που να μπορεί να ερμηνεύσει τη λέξη computer. Όσοι άλλωστε έμπαιναν από περιέργεια σε κάποιο κατάστημα, προσπαθώντας να μάθουν «τι είναι εκείνη η παράξενη γραφομηχανή στη βιτρίνα» έφευγαν απογοητευμένοι όταν μάθαιναν ότι εκείνη η φοβερή συσκευή δεν μπορούσε να ψήσει ούτε ένα καφεδάκι...

Εκείνο τον καιρό λοιπόν, όσοι τολμηροί καταστηματάρχες είχαν φέρει τους πρώτους Home micros στην Ελλάδα, ανακάλυπταν ότι για να πουλήσουν έναν υπολογιστή, χρειάζονταν 3 ώρες, κατά μέσο όρο, μέχρι να εξηγήσουν στον πελάτη, τα σχετικά με τον προγραμματισμό σε BASIC, τη σύνδεση και τροφοδοσία του υπολογιστή κλπ.

Εκτός όμως από τη μεγάλη προσφορά των καταστημάτων στην κατανόηση του όρου Η/Υ, μεγάλο ρόλο έπαιξε και η εμφάνιση των πρώτων ειδικών περιοδικών, τα οποία δημοσίευαν ανεκτίμητες οδηγίες προγραμματισμού σ' όσους δίσταζαν να γράψουν έστω και ένα απλό πρόγραμμα.

Οι υπολογιστές που κυκλοφορούσαν τότε ήταν ελάχιστοι, και στην πλειοψηφία τους απρόσιτοι στους πολλούς λόγω της υψηλής τιμής τους. Αυτό άλλωστε ήταν και η αιτία που ο ZX-81 της Sinclair, είχε γίνει τότε το αστέρι της εποχής, παρά τις πρωτόγονες δυνατότητές του, ενώ ο vic-20 της Commodore, με πολύ περισσότερες δυνατότητες ήταν άγνωστος στο πλατύ κοινό λόγω της μεγαλύτερης τιμής του.

Το μεγάλο άνοιγμα όμως, όχι μόνο της Ελληνικής αγοράς αλλά και της Ευρωπαϊκής, γίνεται με την εμφάνιση της νέας γενιάς υπολογιστών όπως ήταν οι SPECTRUM, COMMODORE 64, και ORIC. Μαζί τους άρχισαν να πολλαπλασιάζονται τα καταστήματα διακίνησης, οι ενδιαφερόμενοι αγοραστές και ταυτόχρονα με τα απότομα κέρδη άρχισαν και οι πρώτες micro-ζαβολιές...

ΤΑ COMPUTER SHOPS ΚΙ ΕΜΕΙΣ...

Μ' αυτόν τον τίτλο, θα μπορούσε ν' αρχίσει μια συγκινητική ιστορία, με αισθηματικές προεκτάσεις, τέτοια που να μπορέσει να περιγράψει τις δύσκολες στιγμές που πέρασαν χιλιάδες καταναλωτών μέχρι να δώσουν απάντηση σε δύο καυτά ερωτήματα: ΤΙ και ΑΠΟ ΠΟΥ; Πρόκειται για ένα πρόβλημα που βασάνιζε (και βασανίζει) όλους αυτούς που νομίζουν ότι η μοναδική δυσκολία στην αγορά ενός υπολογιστή είναι η συγκέντρωση του απαραίτητου χρηματικού ποσού.

Όσοι λοιπόν, υποψήφιοι αγοραστές, είχαν την τύχη να δουν στον ύπνο τους κάποια θεία μορφή να τους λέει «θα αγοράσεις ΑΥΤΟ και ΑΠΟ ΕΚΕΙ» είχαν λύσει το πρόβλημά τους. Πήγαιναν, αγόραζαν το Κομπιουτεράκι τους και αν κάτι δεν πήγαινε καλά, τα' βαζαν κατόπιν με τη θεία μορφή που τους πήρε στο λαιμό της...

Όσοι πάλι δεν είχαν κατορθώσει να απαντήσουν σε κανένα από τα δύο ερωτήματα ήταν οι μεγάλοι κερδισμένοι... Δεν αγόραζαν τίποτα, και είχαν το κεφάλι τους ήσυχο!

Οι «δυστυχισμένοι» της υπόθεσης ήταν οι υπόλοιποι - μεταξύ αυτών κι εγώ. Όσοι καταφέραμε να διαλέξουμε το Κομπιούτερ που ταίριαζε στις ανάγκες μας και χρειάστηκε στη συνέχεια να βρούμε από πού θα το αγοράζαμε, νομίζοντας ότι ήταν κάτι απλό, («τώρα που βρήκα τι θα πάρω δε με σταματάει τίποτα») αποφασίσαμε να μπούμε στο πρώτο Computer Shop, που θα βρίσκαμε μπροστά μας, για να αγοράσουμε τον πολυπόθητο υπολογιστή. Για κακή μας τύχη, όμως, το κατάστημα που διαλέξαμε θέλησε να μας «ανοίξει τα μάτια»... Εκεί λοιπόν μάθαμε ότι ο υπολογιστής που θέλαμε να πάρουμε ήταν άχρηστος, (γι' αυτό και δεν τον είχε το συγκεκριμένο κατάστημα) και καλά θα κάναμε να προτιμήσουμε τον υπολογιστή Χ, ο οποίος, είχε ψύκτρες από ανοδιωμένο αλουμίνιο και πλήκτρα με ελατήρια... "MARGOCHI".



Αποφασισμένοι να αγοράσουμε τον υπολογιστή που είχαμε διαλέξει, βρήκαμε τελικά το μαγαζί των ονείρων μας, το οποίο διέθετε το Computer που ζητούσαμε σε τιμή φτηνότερη κατά 5 χιλιάδες δραχμές απ' αυτήν που είχαμε υπόψη μας. Η τιμή αυτή ήταν πρωτοφανής για εκείνη την εποχή και θελήσαμε να ανακαλύψουμε τον τρόπο που επιτυγχανόταν κάτι τέτοιο...

Ο τρόπος ήταν απλός· ο συγκεκριμένος καταστηματάρχης ήταν κάποιος «πρόγονος» των σημερινών παράλληλων εισαγωγέων, οι οποίοι προκαλούν αρκετές «αλλαγές» στο ρυθμό της σημερινής αγοράς, με άλλοτε καλά και άλλοτε άσχημα επακόλουθα.

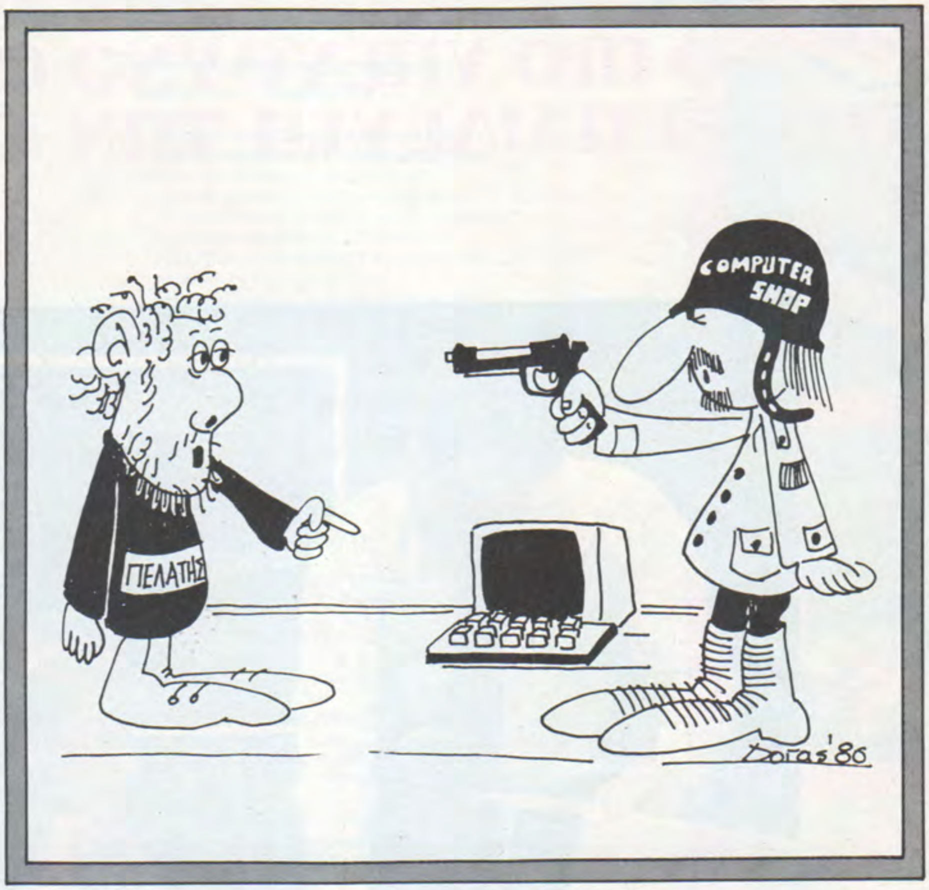
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

Όταν εμφανίστηκαν οι πρώτες «απίθανες» τιμές, διατυπώθηκαν αμέσως και οι σχετικές αντιρρήσεις απ' τα υπόλοιπα καταστήματα και τις αντιπροσωπίες.

Πολλοί άλλωστε θα θυμούνται τις αλλεπάλληλες συζητήσεις που είχαν ▶

γίνει τότε καθώς κανείς δεν ήταν σε θέση να διακρίνει «προς τα πού κλίνει ο ζυγός». Οι αντιπρόσωποι κάποιων υπολογιστών υποστήριζαν τότε (και υποστηρίζουν ακόμα) ότι ένας υπολογιστής χωρίς συνεχή υποστήριξη είναι ένας νεκρός υπολογιστής. Όσο για τους παράλληλους εισαγωγείς, κάποιος είχε πει χαρακτηριστικά ότι, «αν δεν υπήρχαν, θα έπρεπε να τους εφευρίσκαμε...». Ποιοι είναι όμως οι λόγοι που διατηρούν μέχρι σήμερα τα δύο αντίπαλα στρατόπεδα;

Το να προσπαθήσει κανείς να ζωγραφίσει το πορτραίτο της ελληνικής αγοράς υπολογιστών είναι σαν να προσπαθήσει να αντιγράψει την Τζοκόντα. Θα αποτύχει στο «χαμόγελο»... Κανείς άλλωστε δεν μπορεί να εξηγήσει, πώς μια τόσο μικρή αγορά, καταφέρνει να είναι τόσο ενημερωμένη. Όταν κάποιος υπολογιστής δεν κάνει παγκόσμια πρεμιέρα, στη χώρα μας, στη χειρότερη περίπτωση, θα εμφανιστεί σχεδόν ταυτόχρονα με την επίσημη παρουσίασή του από τον κατασκευαστή του. Σ' αυτό το σημείο, οι περισσότερες επιτυχίες έχουν σημειωθεί από Computer Shops, και όχι από τις άμεσα ενδιαφερόμενες αντιπροσωπίες, όπως θα περίμενε κανείς.



Όμως, το σημαντικότερο πλεονέκτημα των ελεύθερων εισαγωγέων είναι ότι μπορούν να διαθέτουν ένα μεγάλο αριθμό υπολογιστών, που αν έπρεπε να διοχετευθούν μόνο από τις αντιπροσωπίες, δε θα μπορούσαν να καλυφθούν οι απότομα αυξημένες απαιτήσεις του κοινού σε κάποια συγκεκριμένη περίοδο (π.χ. τα Χριστούγεννα).

Ο κύριος λόγος που οι αντιπροσωπίες δεν παρουσιάζουν αυτήν την ευελιξία, έχει άμεση σχέση με τον τρόπο που λειτουργούν. Τα μεγάλα αποθέματα μιας αντιπροσωπίας δεν της επιτρέπουν να φανερώσει «αμέσως» το νεότερο και φθηνότερο υπολογιστή, που ως συνήθως «θάβει» τον προηγούμενο, ο οποίος πρέπει να πουληθεί... Και τις περισσότερες φορές, όταν εμφανίζεται ένα πιο εξελιγμένο μοντέλο, ή όταν πέφτει η τιμή ενός υπολογιστή, ο μόνος κερδισμένος είναι αυτός που πρόλαβε να διώξει πρώτος το παλιό "stock". Σ' αυτήν την περίπτωση, όσοι έμειναν με το παλιό εμπόρευμα, υποχρεώνονται συχνά, να πουλήσουν κάποιους υπολογιστές τους σε τιμές χαμηλότερες απ' την τιμή αγοράς! Αυτός είναι και ένας από τους λόγους για τους οποίους η κατάσταση που επικρατεί τον τελευταίο καιρό, έχει χαρακτηρισθεί από πολλούς σαν «εμπόλεμη». Όσοι δηλ. δεν ξέρουν κάθε στιγμή τις πιο πρόσφατες εξελίξεις σε διεθνές επίπεδο, κινδυνεύουν να πάθουν τεράστια εμπορική ζημιά...

Βλέπετε σήμερα, που τα Computer Shops έχουν γίνει τόσα πολλά, ο τεράστιος ανταγωνισμός που επικρατεί μεταξύ τους έχει κάνει αρκετά απ' αυτά εφάμιλλα (και πολλές φορές καλύτερα) των Computer Shops του Λονδίνου. Αν λάβουμε επιπλέον υπόψη μας ότι η διάδοση των Η/Υ στην Ελλάδα δεν είναι ίδια μ' αυτή της Αγγλίας, θα θελήσουμε να δώσουμε λύση στο μυστήριο, και να εξηγήσουμε πώς συντηρούνται όλα αυτά τα καταστήματα. Αν λοιπόν δοκιμάσουμε να δώσουμε την απλούστερη, απ' τις πολλές απαντήσεις που υπάρχουν, θα πούμε ότι δε συντηρούνται όλα.

Όσο κι αν φαίνεται παράξενο, αγαπητοί αναγνώστες, πολλά Computer Shops έχουν «κλείσει» εδώ και αρκετούς μήνες, ενώ δείχνουν ότι συνεχίζουν να λειτουργούν κανονικά. Δεν πρόκειται βέβαια για «καταστήματα φαντάσματα» αλλά για καταστήματα, τα οποία - για διάφορους λόγους - οδηγήθηκαν σε «μεταφορά» της διαχείρισής τους. Ο ανταγωνισμός, σε συνδυασμό με τα υψηλά ενοίκια μερικών περιοχών, έκαναν κάποια καταστήματα να υποστούν «αναγκαστική διαχείριση» από αντιπροσωπίες στις οποίες χρωστούσαν μεγάλα χρηματικά ποσά. Για να καταφέρει λοιπόν κάποιο κατάστημα να διατηρήσει την πελατεία του πρέπει να μπορεί να προσφέρει κάτι ξεχωριστό απ' τα υπόλοιπα. Όταν αυτή η «προσφορά» δεν προέρχεται από την υποστήριξη ενός συγκεκριμένου υπολογιστή, ή από το μονοπώλιο του καταστήματος σε κάποια περιοχή, τότε είναι απαραίτητο να βρεθούν... διαφορετικοί τρόποι. ▶

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές



ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μία νέα γενιά ανθρώπων που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών. Είναι οι «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις ανάγκες τελικά του Έθνους και θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη της πατρίδας μας. Ξεχωρίζουν απ' όλους τους άλλους ανθρώπους γιατί διαθέτουν «ειδικές επαγγελματικές γνώσεις» και έχουν την ικανότητα να αξιοποιούν τους υπολογιστές και να τους κάνουν «να σκέπτονται» όπως οι άνθρωποι.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 18 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελευθέρων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ.
Διαθέτουμε 20 ιδιόκτητους Μικροϋπολογιστές μεταξύ των οποίων τους ισχυρούς PC των εταιριών DIGITAL και APPLE με τις πολλές γλώσσες προγραμματισμού και τα έτοιμα προγράμματα εφαρμογών, για την απεριόριστη πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών.
Προσφέρουμε άρτιες εγκαταστάσεις και ευχάριστο περιβάλλον.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών για 17 συνεχή χρόνια με πολλές διακρίσεις. Οι υπεύθυνοι διδασκαλίας είναι επιστήμονες με μεταπτυχιακές σπουδές στους Η/Υ, αναλυτές συστημάτων μηχανογραφικών κέντρων και διαθέτουν πολυετή διδακτική και επαγγελματική πείρα. Υπάρχει συνεχής φροντίδα σπουδαστών τόσο από τους υπεύθυνους διδασκαλίας, όσο και από τον Δ/ντή Σπουδών κ. Ε. Κωνσταντίνου για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους. Γίνονται επιπλέον φροντιστηριακά μαθήματα στους σπουδαστές που έχουν ανάγκη, χωρίς καμία επιβάρυνση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΤΜΗΜΑΤΑ

Λειτουργούν τα εξής:

1. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** συνολικής διάρκειας 700 ωρών (και προαιρετικά επιπλέον 50 για πρακτική) με 11 μαθήματα από τα οποία 4 είναι οι γλώσσες προγραμματισμού BASIC, COBOL, FORTRAN και ASSEMBLER και με εντατική πρακτική σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές. Το τμήμα αποτελεί τον 1ο χρόνο του Διετούς Κύκλου Σπουδών στους Η/Υ.
2. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** διάρκειας 400 ωρών (και προαιρετικά 50 για πρακτική) με 7 μαθήματα από τα οποία 3 είναι γλώσσες και με εντατική πρακτική εξάσκηση.
3. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ Η/Υ** διάρκειας 220 ωρών με 3 μαθήματα και πρακτική εξάσκηση σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές.
4. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ** διάρκειας 200 ωρών με εμπορικές και διοικητικές εφαρμογές επιχειρήσεων. Επίσης λειτουργούν τμήματα Σπουδών για α) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ διάρκειας 150 ωρών σε γλώσσα BASIC, β) ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (DATA ENTRY) διάρκειας 80 ωρών,
γ) ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ BASIC διάρκειας 80 ωρών, καθώς και Σεμινάρια αφ' ενός για γλώσσες BASIC, COBOL, RPG, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLER, "C" και "ADA", και αφ' ετέρου για στελέχη επιχειρήσεων σε ειδικά θέματα DATA BASE, Μηχανογραφικών Εφαρμογών, Οργάνωση Αρχείων κλπ. Επίσης Σεμινάρια για χρησιμοποίηση διεθνών πακέτων εφαρμογών μικροϋπολογιστών (MULTIPLAN, VISICALC, DBASE, LOTUS, κλπ.).





ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΑΣΕ

Στην περίοδο ΟΚΤ. 1984 - ΙΟΥΛΙΟ 1985 έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές στους Η/Υ και την Πληροφορική. Πάνω από 200 άτομα έχουν παρακολουθήσει τα τμήματα Σπουδών και τα Σεμινάριά μας σε όλες τις ειδικότητες που αφορούν τους Η/Υ από Χειρισμό Τερματικού και μικροϋπολογιστού μέχρι εφαρμογές Η/Υ, Αρχεία, Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών κλπ. Μεταξύ των σπουδαστών μας πολλοί είναι υπάλληλοι ή στελέχη από 20 επιχειρήσεις και λοιπούς φορείς, καθώς και απόφοιτοι ανωτέρων και ανωτάτων Σχολών. Αλλά δεν υστέρησαν και οι απόφοιτοι Λυκείου που έχουν καταρτισθεί επαγγελματικά για τα σύγχρονα επαγγέλματα στους Υπολογιστές.





■ **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΜΕΧΡΙ 10.000 ΔΡΧ!

Προσκομίζοντας αυτό το κουπόνι στα γραφεία μας έχετε έκπτωση στο ποσόν των διδάκτρων σε οποιοδήποτε τμήμα σπουδών του C.C.S. εγγραφείτε.

ΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΟΝΟΜΑ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ______________________

ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ______________________

CP

ΜΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΞΕΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Όπως είπαμε και προηγουμένως, ο καλύτερος τρόπος διαφήμισης, για ένα Computer Shop είναι η διάθεση προϊόντων που δεν υπάρχουν στο απέναντι μαγαζί. Από 'κει αρχίζει και 'κει τελειώνει όλη η προσπάθεια των καταστηματαρχών, με αποτέλεσμα μια καλπάζουσα αγορά και ένα σωρό κωμικές εξελίξεις.

Όσοι χρησιμοποιούν κάποιους πληροφοριοδότες σε μεγάλες αγορές (όπως της Αγγλίας) μπορούν να είναι ήσυχοι ότι όταν υπάρξει κάτι ενδιαφέρον, θα το έχουν μάθει αμέσως. Οι πληροφοριοδότες αυτοί, είναι συνήθως κάποιοι Έλληνες φοιτητές του εξωτερικού, που μισθώνονται σε μηνιαία βάση, για να παρακολουθούν και να ενημερώνουν συνεχώς για ό,τι καινούριο εμφανίζεται στη χώρα που βρίσκονται. Συχνά όμως, αυτοί οι απλοί παρατηρητές γίνονται ιδιαίτερα ικανοί «πράκτορες» και καταφέρνουν να εισδύουν στα άδυτα κάποιας εταιρίας κατασκευής Computers και να φέρνουν στο φως κάποιο κρυφό προϊόν της.

Τα πράγματα όμως αρχίζουν να μπερδεύονται, όταν οι πληροφοριοδότες δράσουν... όλοι μαζί. Όταν δηλ. βγει κάποιο νέο προϊόν και το μάθουν πολλοί «κατάσκοποι» ταυτόχρονα, τότε μέσα σε λίγες μέρες, αρκετά Computer Shops θα διαλαλούν ότι είναι οι πρώτοι, ενώ η αγορά θα έχει πλημμυρίσει απ' το πρόσφατο... μυστικό.

Ο πραγματικός πόλεμος όμως, αφορά στην τιμή, στην οποία θα πουλιέται από κάθε κατάστημα ένας υπολογιστής. Έτσι, εκτός απ' την τιμή που ορίζει η αντιπροσωπία, θα βρείτε κάποιο Computer με τιμή που πολλές φορές είναι κατά 20% χαμηλότερη της επίσημης. Αν κάποια μέρα νομίσετε ότι είστε οπλισμένοι με το κατάλληλο σθένος, μπορείτε να κάνετε μια βόλτα σε μερικά Computer Shops και να ρωτήσετε να μάθετε την τιμή ενός υπολογιστή. Δεν πρέπει να παραξενευτείτε αν, απ' όσα καταστήματα επισκεφθείτε, ακούσετε και διαφορετικές τιμές. Με κάθε τιμή βέβαια θα ακούτε και τις σχετικές δικαιολογίες του τύπου «εγώ σου κάνω τη χάρη και ασχολούμαι πιο πολύ μαζί σου», «εγώ μαζί με τον υπολογιστή σου δίνω τα 200 προγράμματα» ενώ εκεί που θα ανακαλύψετε την καλύτερη τιμή θα ακούσετε το «αυτός είναι και αν δε θέλεις μην τον αγοράσεις»... Πολύ συχνά επίσης, δε λείπουν και οι προσφορές. Κάποιος εισαγωγέας έχει βρει ένα προϊόν σε πολύ καλή τιμή, και, αφού το κάνει πακέτο μαζί με κάτι άλλο (συνήθως Computer) και προσθέσει και πολλά προγράμματα, καταφέρνει να φτιάξει μια «ειδική προσφορά».

Οι προσφορές βέβαια δε σταματούν εδώ. Όταν κάποιος μάθει ότι ένας υπολογιστής πρόκειται να αποσυρθεί, ή ότι βγαίνει βελτιωμένο μοντέλο στην ίδια τιμή, ή ότι πρόκειται σύντομα να πέσει αισθητά η τιμή πώλησής του, χρησιμοποιεί τη μέθοδο της προσφοράς με σκοπό να απαλλαγεί από το «προβληματικό» εμπόρευμα.

Θα ήταν άξιο απορίας όμως, αν σ' αυτό το μεγάλο παιχνίδι δε συμπεριλαμβάνονταν και κάποιοι καλοί μας φίλοι που δεν είναι άλλοι από τα προγράμματα. Το software λοιπόν, ήταν μοιραίο καθώς φαίνεται, να αποτελέσει κι αυτό ένα από τα όπλα του πολέμου. Και δεν εννοώ άλλο από τις πειρατικές κασέτες, που καταφέρνουν σήμερα να στηρίζουν ολόκληρα Computer Shops. Πολλοί καταστηματάρχες άλλωστε, αναγνωρίζοντας τις δυσκολίες που κρύβει το εμπόριο των Computers, αποφάσισαν να προτιμήσουν το εύκολο κέρδος των πειρατικών αντιγράφων.

Έτσι λοιπόν σήμερα, στα περισσότερα καταστήματα υπάρχει κάπου κρυμμένη μια συσκευή αντιγραφής (συνήθως είναι ένα διπλό κασετόφωνο), που τις περισσότερες φορές δουλεύει «πυρετωδώς» προσπαθώντας να καλύψει τη ζήτηση που υπάρχει τη συγκεκριμένη ημέρα. Αν σκεφθείτε λοιπόν ότι πουλώντας τρεις κασέτες, ένα κατάστημα, κερδίζει όσα θα κέρδιζε πουλώντας έναν SPECTRUM, θα καταλάβετε γιατί όλο και περισσότερα Computer Shops προτιμούν, τον τελευταίο καιρό, το Software. Και εκτός των άλλων οι κασέτες με τα παιχνίδια, κάνουν κάποιον πελάτη να επισκέπτεται συχνότερα ένα Computer Shop απ' ότι αν αγόραζε Computer, γεγονός που δημιουργεί μεγαλύτερη πελατεία για κάποιο κατάστημα και αυξάνει τις πιθανότητες για την παράλληλη πώληση κάποιων άλλων, άσχετων με το software προϊόντων.

Το «ενδιαφέρον» που παρουσιάζουν τα προγράμματα επιβεβαιώνεται και από το βάρος που ρίχνουν στο σημείο αυτό τα περισσότερα καταστήματα. Ένα ακυκλοφόρητο πρόγραμμα, μπορεί να πληρωθεί με ποσά δεκαπλάσια της αξίας του πρωτότυπου, ενώ η προσπάθεια για αποκλειστικότητες και παρόμοιες «πρωτιές» δε γίνονται πλέον μόνο για το hardware αλλά και για το Software.

Κάποια στιγμή όμως, πολλοί καταστηματάρχες ανακάλυψαν ότι θα ήταν προτιμότερο να ενωθούν με κάποια άλλα στρατόπεδα, ελπίζοντας ότι μ' αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τις απρόσμενες διακυμάνσεις της αγοράς. Συχνά όμως αυτή η συμφωνία ανάμεσα στα Computer Shops δεν ωφελούσε όλους όσους είχαν προσχωρήσει, με αποτέλεσμα να διακόπτεται μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα...

Και βέβαια, εκτός από τα παραπάνω, που μπορούν να είναι γνωστά σε κάποιον παρατηρητή, δεν λείπουν και οι εσωτερικές διαμάχες μεταξύ ορισμένων καταστημάτων, οι οποίες έχουν συνήθως και τις σοβαρότερες συνέπειες.

ΤΕΛΙΚΑ ΜΑΣ ΣΥΜΦΕΡΕΙ;

Αν ρίξουμε μια ματιά στην κατάσταση που επικρατεί σήμερα στην αγορά των υπολογιστών, θα συμπεράνουμε ότι οι τιμές που ισχύουν στη χώρα μας θα ήταν σχεδόν αδύνατο να είναι καλύτερες. Οι υψηλοί δασμοί που επιβαρύνουν όλα αυτά τα εισαγόμενα προϊόντα σε συνδυασμό με την πτώση της αγοραστικής αξίας του νομίσματός μας θα έπρεπε να οδηγούν σε απλησίαστους, από πλευράς τιμής, υπολογιστές. Αντίθετα όμως, παρά την πρόσφατη υποτίμηση, κατά την κρίσιμη περίοδο των Χριστουγέννων δεν παρατηρήθηκε σημαντική πτώση των πωλήσεων. Οι τιμές που βρήκαμε ήταν ίδιες μ' αυτές που ίσχυαν και πριν την υποτίμηση και δεν έλειψαν και πάλι οι σχετικές μικρές ή μεγαλύτερες «εκπτώσεις». Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι και φέτος η αγορά των Χριστουγέννων ήταν το ίδιο κερδοφόρα με τις άλλες χρονιές για τα περισσότερα καταστήματα. Η ανάγκη από μέρους των Computer Shops να κρατήσουν τις τιμές χαμηλά, ώστε να μην πέσει η κίνηση των Χριστουγέννων, είχε σαν συνέπεια να μειωθούν τα κέρδη των περισσότερων

καταστημάτων σε μια περίοδο που θεωρείται από τις περισσότερο κερδοφόρες ολόκληρου του χρόνου. Και επιπλέον, όσα καταστήματα δεν είχαν περιθώριο να μειώσουν τα κέρδη τους αντιμετώπισαν σοβαρές οικονομικές δυσκολίες...

Αυτή η άμεση απειλή για αρκετά Computer Shops, προσβάλλει αυτή τη στιγμή έμμεσα και εμάς τους καταναλωτές. Αν κάποια στιγμή τα καταστήματα που υπάρχουν σήμερα περιοριστούν στα μισά, είναι επόμενο ότι δεν θα υπάρχει η ίδια υψηλή ποιότητα στην αγορά των Computers.

Παράλληλα εκτός από τους Computers υπάρχει παρόμοιο πρόβλημα και στο Software. Η κασετοπειρατεία, η οποία «ανθεί» στην εποχή μας, έχει καταφέρει να απειλεί επικίνδυνα το ελληνικό Software, καθώς οι πειρατικές κασέτες είναι βασικός οικονομικός πόρος για τα περισσότερα Computer Shops, και υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε εξευτελιστικές τιμές. Έτσι κανείς, όπως είναι φυσικό, δεν θα προτιμήσει μια ελληνική εταιρία προγραμμάτων τη στιγμή που βρίσκει το πρόγραμμα που χρειάζεται σε πολύ χαμηλότερη τιμή.

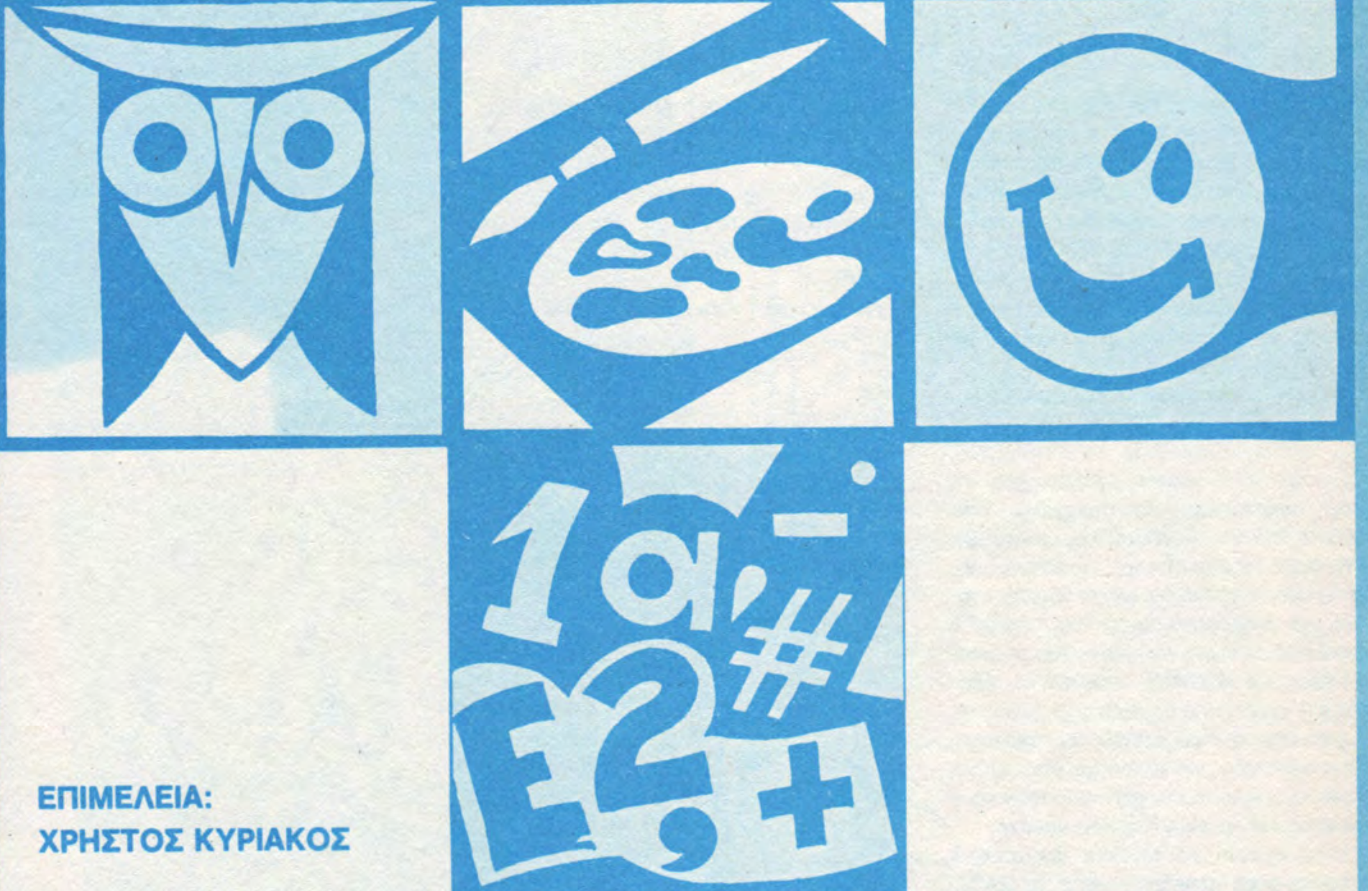
Μήπως λοιπόν οι φτηνές τιμές που προσφέρουν τα Computer Shops, οδηγήσουν την ελληνική αγορά των υπολογιστών σε κρίση, και μάλιστα σε μια περίοδο που κάτι τέτοιο θα φαινόταν ιδιαίτερα ... αστείο; Αλλά ακόμα και αν σήμερα δεν φαίνονται να υπάρχουν σοβαρά προβλήματα, οι πρώτες δυσοίωνες ενδείξεις, πρέπει να μας κάνουν να σκεφτούμε για το μέλλον της ελληνικής αγοράς με περισσότερη υπευθυνότητα. Σήμερα υπάρχουν πολλές καλές προοπτικές, για την ανάπτυξη της πληροφορικής στη χώρα μας... Εμείς, στην προσπάθειά μας να διορθώσουμε τα «κακώς κείμενα» της ελληνικής αγοράς, ήρθαμε σε επαφή με τους περισσότερους καταστηματάρχες και ακούσαμε πολλές ενδιαφέρουσες απόψεις. Όλοι οι ερωτηθέντες όμως, έδειξαν την θέληση να βοηθήσουν στην εξυγίανση της αγοράς πριν αυτή εξελιχθεί σε βάρος όχι μόνο των Computer Shops αλλά και των καταναλωτών.

Θα επανέλθουμε λοιπόν στο επόμενο τεύχος παραθέτοντας τις γνώμες των καταστηματαρχών με την ελπίδα ότι αυτός ο διάλογος θα είναι εποικοδομητικός για το μέλλον της ελληνικής αγοράς καθώς και των ιδίων των Computer Shops.



PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ᾽ αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ᾽ αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ᾽ άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

SPECTRUM

PAINTER

Σ΄ αυτό το πρόγραμμα, αφού το τρέξετε, προσπαθείτε να βάψετε την οθόνη - από κει άλλωστε πήρε και το όνομα Painter (μπογιατζής). Φυσικά αν ήταν μόνο αυτό τότε το παιχνίδι θα ήταν πολύ απλό. Αλλά υπάρχουν και δύο «έξυπνα» φαντασματάκια, που προσπαθούν να σας κάνουν τη ζωή δυσκολότερη. (Το «έξυπνα» θα το καταλάβετε όταν παίξετε με τον Painter).

Ακόμη το πρόγραμμα προσφέρει και μερικές «ευκολίες», όπως αύξηση ζωών όταν φτάνετε ακριβώς το HI-SCORE, αυξανόμενη δυσκολία ανάλογη με το σκορ, εγκατάλειψη του παιχνιδιού που παίζετε εκείνη τη στιγμή και επιστροφή στην αρχή του Painter (με το πλήκτρο 0), καταχώρηση ονόματος μέχρι 15 χαρακτήρων, αν βρίσκεστε μέσα στα πρώτα 8 scores και τύπωμα των 8 πρώτων scores.

Τώρα από τεχνικής άποψης. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί κώδικα μηχανής σε μερικά σημεία που χρειάζεται ταχύτητα, όπως ο έλεγχος για το αν έχει βαφτεί όλη η οθόνη, η κίνηση των φαντασμάτων και ο έλεγχος για τα πλήκτρα που πατάτε.
Γι΄αυτό πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή όταν πληκτρολογείτε τα DATA στις γραμμές 40, 70-190.

Ακόμη στη γραμμή 230 το A και H που είναι μέσα στα εισαγωγικά, είναι σε graphics mode, όπως επίσης και σ΄ όλες τις άλλες γραμμές που υπάρχουν κεφαλαία και δεν πρόκειται΄για κείμενο. Εκτός όμως απ΄ τη γραμμή 630 που το PAINTER είναι γραμμένο με κεφαλαία.

΄Οταν τελειώσετε την πληκτρολόγηση δώστε την εντολή: SAVE "Painter" LINE 10: VERIFY " ", ώστε όταν φορτώνετε το πρόγραμμα από την κασέτα να τρέχει αυτόματα (όταν το σώσετε πηγαίνετε την κασέτα στην αρχή και κάντε την επαλήθευση).

Λοιπόν, καλή πληκτρολόγηση και μεγάλα σκορ...

Δομή του προγράμματος

Γραμμές:	
10-190	Εισαγωγή και DATA του machine code.
200-320	Καθορισμός μεταβλητών και DATA των UDG
330-480	Κυρίως πρόγραμμα
490-770	Κατασκευή πίστας
78--830	GAME OVER και πίνακας των 8 πρώτων scores
840-880	΄Ελεγχος ζωών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μία υπορουτίνα σε κώδικα μηχανής είναι δανεισμένη από το βιβλίο ADVANCED SPECTRUM MACHINE LANGUAGE, σελίδα 7-8

Φιλικότατα,

Καζούρης Α. Νικόλαος
Λεωφ. Ιωνίας 88-90 Κάτω Πατήσια
Τ.Κ. 104-46 Τηλ. 8678063

```
Program:Painter
  10 REM KAPA Software presents
           ***PAINTER***
  20 REM By Nick Kazouris
  30 CLEAR 54994: FOR f=55000 TO
 55029: READ a: POKE f,a: NEXT f
  40 DATA 33,255,87,35,203,94,40
,7,203,102,40,3,203,110,192,124,
254,90,32,-17,125,254,178,32,-22
,175,50,215,214,201
```



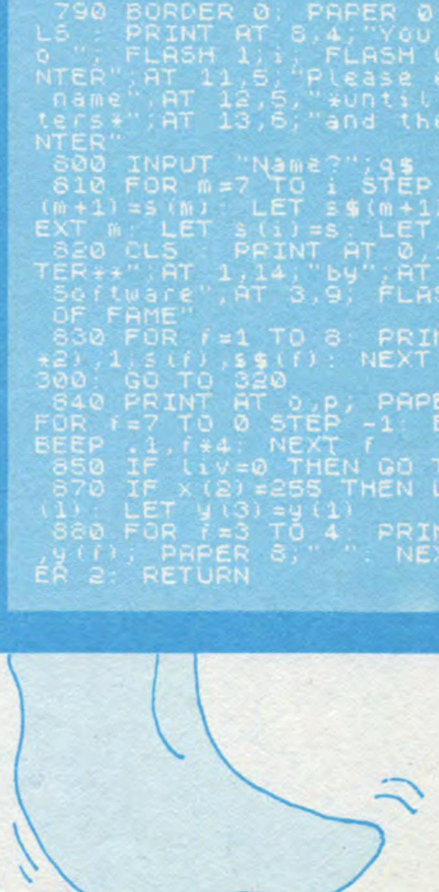
```
 50 PRINT AT 7,5;"KAPA Software
presents";AT 11,14;"by";AT 9,12
; FLASH 1;"PAINTER";AT 13,9;"Nic
k Kazouris"
 60 FOR f=55045 TO 55312: READ
a: POKE f,a: NEXT f
 70 DATA 62,239,219,254,31,56,6
,33,213,214,54,255,201,33,213,21
4,70,35,78,62,251
 80 DATA 219,254,31,56,25,175,1
84,32,7,6,21,33,213,214,112,201,
5,205,150,215,254
 90 DATA 48,40,5,33,213,214,112
,201,4,62,253,219,254,31,56,25,6
2,21,184,32,6
 100 DATA 175,33,213,214,119,201
,4,205,150,215,254,48,40,5,33,21
3,214,112,201,5,62
 110 DATA 223,219,254,47,230,3,2
54,3,200,203,79,40,23,175,185,32
,7,14,31,33,214
 120 DATA 214,113,201,13,205,150
,215,254,48,200,33,214,214,113,2
01,203,71,200,62,31,185
 130 DATA 32,5,175,50,214,214,20
1,12,205,150,215,254,48,200,33,2
14,214,113,201,120,203
 140 DATA 47,203,47,203,47,198,8
8,103,120,230,7,15,15,15,129,111
,126,201,33,211,214
 150 DATA 70,35,78,35,86,35,94,1
21,167,32,4,120,186,40,76,121,18
7,40,22,56,11
 160 DATA 13,205,150,215,254,48,
32,44,12,24,9,12,205,150,215,254
,48,32,33,13,120
 170 DATA 186,48,9,4,205,150,215
,254,48,32,20,5,5,205,150,215,25
4,48,32,11,4
 180 DATA 62,62,50,203,215,50,21
6,215,24,-52,62,24,50,203,215,62
,48,50,216,215,120
 190 DATA 186,32,6,121,187,32,2,
6,255,33,211,214,112,35,113,201
 200 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
 210 DIM x(4): DIM y(4): DIM s(8
): DIM s$(8,15)
 220 FOR i=1 TO 8: LET s(i)=3000
: LET s$(i)="KAPA SOFTWARE   ": N
EXT i
 230 FOR f=USR "A" TO USR "H"+7:
READ a: POKE f,a: NEXT f
 240 DATA 0,255,0,0,0,0,255,0
 250 DATA 66,66,66,66,66,66,66,6
6
 260 DATA 0,127,64,64,64,64,67,6
6
 270 DATA 66,67,64,64,64,64,127,
0
 280 DATA 66,194,2,2,2,2,254,0
 290 DATA 0,254,2,2,2,2,194,66
 300 DATA RND*255,RND*255,RND*25
5,RND*255,RND*255,RND*255,RND*25
5,RND*255
 310 DATA 60,126,255,102,102,255
,165,165
 320 LET liv=3: LET s=0
 330 CLS : PRINT AT 0,9; FLASH 1
;"KAPA SOFTWARE";AT 1,12;"PAINTE
R";AT 3,0; FLASH 0;"Keys are:"
 340 PRINT AT 4,10;"Q-up";AT 5,1
0;"A-down";AT 6,10;"O-left";AT 7
,10;"P-right";AT 8,10;"0-exit"
```

```
 350 PRINT AT 11,1; FLASH 1; INK
 6; PAPER 1;"Press *SPACE* to st
art playing": RANDOMIZE USR 1274
 360 GO SUB 490
 370 LET o=20: LET p=30: LET x(1
)=1: LET x(2)=1: LET y(1)=1: LET
 y(2)=30
 380 PRINT #0;AT 1,15;liv;AT 1,3
2-LEN STR$ s(1);s(1)
 390 LET oo=o: LET pp=p: LET x(3
)=x(1): LET y(3)=y(1): LET x(4)=
x(2): LET y(4)=y(2)
 400 PRINT #0;AT 1,5-LEN STR$ s;
s
 410 POKE 54997,o: POKE 54998,p:
 RANDOMIZE USR 55045: LET o=PEEK
 54997: LET p=PEEK 54998: IF o=2
55 THEN GO TO 780
 420 IF ATTR (o,p)>=56 THEN LET
s=s+3: IF s=s(1) THEN LET liv=li
v+1: PRINT #0;AT 1,15;liv: FOR g
=1 TO 5: BEEP .1,g: NEXT g
 430 PRINT AT oo,pp; PAPER 4;" "
;AT o,p; PAPER 4; INK 1;"G"
 440 POKE 54999,1: LET z=USR 550
00: IF PEEK 54999=0 THEN LET s=s
+100: GO TO 360
 450 FOR f=1 TO 2: POKE 54995,x(
f): POKE 54996,y(f): RANDOMIZE U
SR 55210
 460 LET x(f)=PEEK 54995: LET y(
f)=PEEK 54996
 470 IF x(f)=255 THEN LET liv=li
v-1: GO SUB 840: GO TO 370
 480 PRINT AT x(f+2),y(f+2); PAP
ER 8;" ";AT x(f),y(f); INK 0; PA
PER 8;"H": NEXT f: GO TO 390
 490 FOR f=1 TO 24: RANDOMIZE US
R 3582: BEEP .1,25: NEXT f
 495 BORDER 2: INK 0: PAPER 7: C
LS
```

```
 500 FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,0
; PAPER 6;"B";AT f,31;"B": NEXT
f
 510 PRINT AT 0,0; PAPER 6;"CAAA
AAAAAAAAAAA";AT 0,16;"AAAAAAAAAA
AAAAAF"
 520 FOR f=1 TO 20: PRINT AT f,0
; PAPER 6;"B";AT f,31;"B": NEXT
f
 530 PRINT AT 2,2; PAPER 6;"CAAA
F";AT 2,8;"CAAAAAF";AT 2,16;"CAA
AAF";AT 2,23;"CAAAAAF"
 540 PRINT AT 3,2; PAPER 6;"B
B";AT 3,8;"B      B";AT 3,16;"B
   B";AT 3,23;"B      B"
 550 PRINT AT 4,2; PAPER 6;"B
B";AT 4,8;"B      B";AT 4,16;"B
   B";AT 4,23;"B      B"
 560 PRINT AT 5,2; PAPER 6;"DAAA
E";AT 5,8;"B      B";AT 5,16;"B
   B";AT 5,23;"DAAAAAE"
 570 PRINT AT 6,8; PAPER 6;"DAAF
   B";AT 6,16;"B     B"
 580 PRINT AT 7,2; PAPER 6;"CAAA
F";AT 7,11;"B  B";AT 7,16;"B
B";AT 7,23;"CAAAAAF"
 590 PRINT AT 8,2; PAPER 6;"B
DAAF";AT 8,11;"B  B";AT 8,16;"B
   B";AT 8,23;"B      B"
 600 PRINT AT 9,2; PAPER 6;"B
   B";AT 9,11;"DAAE";AT 9,16;"DA
AAAE";AT 9,23;"B      B"
 610 PRINT AT 10,2; PAPER 6;"B
    CE";AT 10,23;"DAAAAAE"
 620 PRINT AT 11,2; PAPER 6;"DAA
F  B";AT 11,11;"CAAAAAAAAAF"
 630 PRINT AT 12,5; PAPER 6;"DAA
E";AT 12,10;"CE PAINTER B";AT 12
,23;"CAF";AT 12,27;"CAF"
 640 PRINT AT 13,2; PAPER 6;"CF"
;AT 13,10;"B              B";AT 13,2
3;"B B";AT 13,27;"B B"
 650 PRINT AT 14,2; PAPER 6;"BDA
F";AT 14,7;"CAAE          CAE";AT
14,23;"B B";AT 14,27;"DAE"
 660 PRINT AT 15,2; PAPER 6;"B
B";AT 15,7;"DAAAAAAAAAAAE";AT 15
,23;"B B"
 670 PRINT AT 16,2; PAPER 6;"DAA
E";AT 16,21;"CAE DF";AT 16,28;"C
F"
 680 PRINT AT 17,7; PAPER 6;"CAA
AAAAAAAAF";AT 17,21;"DAAAAE";AT
17,28;"DE"
 690 PRINT AT 18,2; PAPER 6;"CAA
F";AT 18,7;"B                  B"
 700 PRINT AT 19,2; PAPER 6;"DAA
E";AT 19,7;"DAAAAAAAAAAAAE";AT 19
,21;"AAAAAAAAA"
 710 PRINT AT 21,0; PAPER 6;"DAA
AAAAAAAAAAAA";AT 21,16;"AAAAAAAA
AAAAAAAE"
 720 IF s<1500 THEN PRINT AT 6,0
;" ";AT 6,31;" ";AT 13,0;" ";AT
13,31;" ": GO TO 750
 730 IF s>=1500 AND s<3000 THEN
PRINT AT 10,0;" ";AT 10,31;" "
 740 IF s>=3000 THEN PRINT AT 0,
15; PAPER 6;"A";AT 21,15;"A"
```



```
 750 PRINT #0; PAPER 2; INK 7;AT
 0,0;"SCORE";AT 0,24;"HI-SCORE";
AT 1,14;"00 G"
 760 PRINT #0; PAPER 2; INK 7;AT
 1,0;"00000";AT 1,24;"00000000"
 770 RETURN
 780 CLS : PRINT AT 11,11; FLASH
 1;"GAME OVER": PAUSE 200: FOR i
=1 TO 8: IF s<s(i) THEN NEXT i:
GO TO 820
 790 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS : PRINT AT 8,4;"You are the N
o ": FLASH 1;i; FLASH 0;" in PAI
NTER";AT 11,5;"Please enter your
 name";AT 12,5;"*until 15 charac
ters*";AT 13,6;"and then press E
NTER"
 800 INPUT "Name?";q$
 810 FOR m=7 TO i STEP -1: LET s
(m+1)=s(m): LET s$(m+1)=s$(m): N
EXT m: LET s(i)=s: LET s$(i)=q$
 820 CLS : PRINT AT 0,10;"**PAIN
TER**";AT 1,14;"by";AT 2,9;"KAPA
 Software";AT 3,9; FLASH 1;"HALL
 OF FAME"
 830 FOR f=1 TO 8: PRINT AT 3+(f
*2),1;s(f),s$(f): NEXT f: PAUSE
300: GO TO 320
 840 PRINT AT o,p; PAPER 4;" ":
FOR f=7 TO 0 STEP -1: BORDER f:
BEEP .1,f*4: NEXT f
 850 IF liv=0 THEN GO TO 780
 870 IF x(2)=255 THEN LET x(3)=x
(1): LET y(3)=y(1)
 880 FOR f=3 TO 4: PRINT AT x(f)
,y(f); PAPER 8;" ": NEXT f: BORD
ER 2: RETURN
```



BROTHER FOR SPECTRUM

Αρκετοί κάτοχοι Spectrum που κατάφεραν να αποκτήσουν ένα «καθώς πρέπει» εκτυπωτή, θα έχουν προβλήματα με την εκτύπωση γραφικών μια που η εντολή COPY δουλεύει μόνο στο ZX printer.

Αυτό το πρόγραμμα λοιπόν αντιγράφει την οθόνη του Spectrum, μέσω του Interfuce 1, σ' ένα HR-5 θερμικό dot-mutrix εκτυπωτή της brother. (Ο οποίος, λέει το manual, είναι συμβατός με τον EPSON. Θα πρέπει το πρόγραμμα να δουλεύει και στον 80-στηλο EPSON).

Το πρόγραμμα είναι 100% γλώσσα μηχανής, μπορείτε να του κάνετε assembly, σε όποια διεύθυνση θέλετε και δε χρησιμοποιεί κανένα κανάλι. Το μήκος του είναι κάτι λιγότερο από 256 bytes και χωρά θαυμάσια στην περιοχή του ZX printer (διεύθυνση 23296). Η εκτύπωση αργεί λιγάκι αλλά φταίει ο εκτυπωτής και όχι ο Spectrum. Το Break δουλεύει κανονικά και το πρόγραμμα μπορεί να αλλαχτεί για το Interface που τυχόν διαθέτετε. Το listing δίνεται με assembler της Hisoft, (για να έχετε printer είστε σοβαρός user και κάπου θα βρείτε και ένα assembler. 'Αλλωστε αν γράφατε 256 άσχετα νούμερα σίγουρα θα κάνατε λάθος. Φυσικά δε χρειάζεται να καταλαβαίνετε τη σημασία των εντολών που γράφετε.

'Οταν τέλος πάντων το καλέσετε (δε χρειάζεται πριν να κάνετε τίποτα, εκτός βέβαια από το να ετοιμάσετε τον printer και να κανονίσετε τα baud) η οθόνη θα αρχίσει να εκτυπώνεται όπως ακριβώς είναι σ' όλο το μέγεθος ενός φύλλου A4, πλάγια, από αριστερά προς τα δεξιά και μαζί με τις δύο γραμμές του πληκτρολογίου το BREAK δουλεύει κανονικά. Τελικά ο printer «φτύνει» το φύλλο και το πρόγραμμα επιστρέφει στη BASIC. Αν θέλετε μετά να τυπώσετε κείμενο, σβήστε προηγουμένως τον Printer γιατί αλλιώς οι γραμμές θα βγαίνουν «κολλητές» μεταξύ τους. Το πρόγραμμα άλλωστε προορίζεται για γραφικά και όχι για κείμενο.

Για να βγουν τετράγωνα τα pixels, πρέπει να αποτελούνται από 5X3 σημεία της κεφαλής του printer. Το 8 (τόσες ακίδες έχει η κεφαλή) δε διαιρείται με το 3 και έτσι δομή του προγράμματος είναι ... να τραβάς τα μαλιά σου! Παρ' όλα αυτά:

- Οι γραμμές 10, 20 και 40 είναι για τον assembler. (παραλείπονται).
- Ο αριθμός μετά το ORG (γ30) είναι η διεύθυνση που θα τοποθετηθεί το πρόγραμμα, μπορείτε να το αλλάξετε, αλλά το 23296 είναι πιο πρακτικό.
- Η υπορουτίνα YCALL είναι αρκετά ενδιαφέρουσα σ' όσους γράφουν κώδικα μηχανής, γιατί λύνει το πρόβλημα της «μυστήριας» διάταξης που έχει η οθόνη του spectrum στη μνήμη. Χρήση: Στο C register βάζουμε έναν αριθμό σειρών Pixel, 0=επάνω, 192= κάτω και στον HL υπολογίζεται η διεύθυνση του πρώτου (αριστερά) byte αυτής της σειράς.
- αν δεν το καταλάβατε # σημαίνει δεκαεξαδικό (hex) και % σημαίνει δυαδικό. $ σημαίνει τη διεύθυνση αυτής της διαταγής. Αν ο assembler σας παίρνει σχετικές συντεταγμένες αλλάξτε το JR Z, $+4 σε JR Z,Z.
- χρησιμοποιούνται οι καταχωρητές A, BC, DE, HL
- τα interrupfs πρέπει να δουλεύουν.
- αν έχετε άλλο Interface (ZX Lprint π.χ.) μπορείτε να αλλάξετε τη ρουτίνα για να κάνει output σε κάποιο κανάλι, π.χ. το 3, ως εξής:

η γραμμή 60 γίνεται LD A, 3 αριθμός καναλιού.

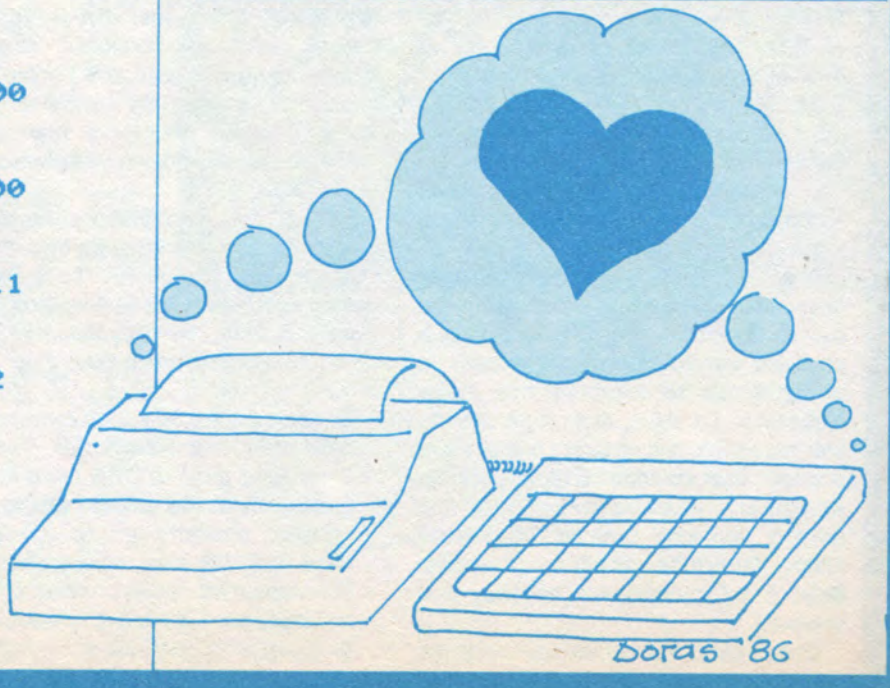
η γραμμή 70 γίνεται CALL # 1601 όλα τα CALL OUT γίνονται RST # 10 και η ρουτίνα OUT σβήνεται τελείως.

Αν έχετε προβλήματα με κάποιο άλλο interface ή printer κάντε ένα τηλέφωνο, συνήθως υπάρχει μια λύση, επίσης αν έχετε καμιά ιδέα...

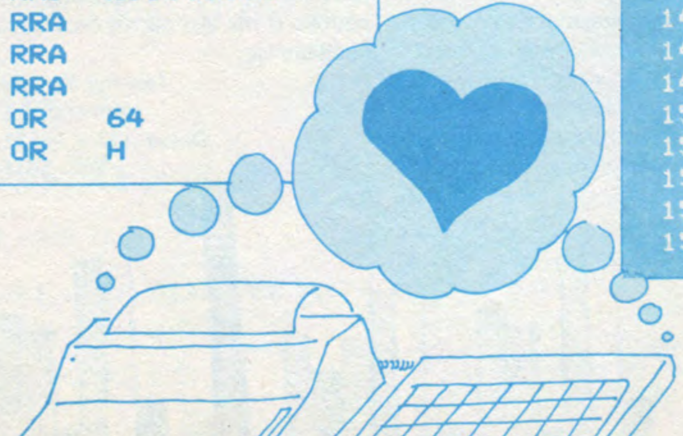
Παύλος Παπαγεωργίου
Σίνα 52, Αθήνα
Τ.Κ. 10672 Τηλ. 3623755

SPECTRUM SCREEN DUMP M/C LISTING
BY P.PAPAGEORGIOU

```
 10 *D+
 20 *C-
 30          ORG  23296
 40          ENT  $
 50
 60          RST  #8
 70          DEFB #31
 80          LD   A,27
 90          CALL OUT
100          LD   A,"8"
110          CALL OUT
120          LD   A,27
130          CALL OUT
140          LD   A,"0"
150          CALL OUT
160
170          LD   B,32
180 LOOP1    CALL ESCA
190          LD   C,192
200 LOOP2    DEC  C
210          CALL YCALC
220          INC  C
230          CALL XCALC
240          XOR  A
250
260          BIT  7,(HL)
270          JR   Z,$+4
280          OR   %11100000
290          BIT  6,(HL)
300          JR   Z,$+4
310          OR   %00011100
320          BIT  5,(HL)
330          JR   Z,$+4
340          OR   %00000011
350
360          CALL PRINT
370          JR   NZ,LOOP2
380          CALL ESCB
390          CALL ESCA
400          LD   C,192
410 LOOP3    DEC  C
420          CALL YCALC
430          INC  C
440          CALL XCALC
450          XOR  A
460
470          BIT  5,(HL)
480          JR   Z,$+4
490          OR   %10000000
500          BIT  4,(HL)
510          JR   Z,$+4
520          OR   %01110000
530          BIT  3,(HL)
540          JR   Z,$+4
550          OR   %00001110
560          BIT  2,(HL)
570          JR   Z,$+4
580          OR   %00000001
590
600          CALL PRINT
610          JR   NZ,LOOP3
620          CALL ESCB
630          CALL ESCA
640          LD   C,192
650
660 LOOP4    DEC  C
670          CALL YCALC
680          INC  C
690          CALL XCALC
700          XOR  A
710
720          BIT  2,(HL)
730          JR   Z,$+4
740          OR   %11000000
```



```
750        BIT  1,(HL)
760        JR   Z,$+4
770        OR   %00111000
780        BIT  0,(HL)
790        JR   Z,$+4
800        OR   %00000111
810
820        CALL PRINT
830        JR   NZ,LOOP4
840        CALL ESCB
850
860
870        DJNZ LOOP1
880
890        LD   B,20
900 LOOP5  LD   A,10
910        CALL OUT
920        DJNZ LOOP5
930
940
950        EI
960        RET
970
980 YCALC  LD   HL,0000
990        LD   A,C
1000       AND  %111
1010       LD   H,A
1020       LD   A,C
1030       AND  %111000
1040       RLA
1050       RLA
1060       LD   L,A
1070       LD   A,C
1080       AND  %11000000
1090       RRA
1100       RRA
1110       RRA
1120       OR   64
1130       OR   H
1140       LD   H,A
1150       RET
1160
1170 XCALC LD   A,32
1180       SUB  B
1190       OR   L
1200       LD   L,A
1210       RET
1220
1230 ESCA  LD   A,27
1240       CALL OUT
1250       LD   A,"L"
1260       CALL OUT
1270       LD   A,%11000000
1280       CALL OUT
1290       LD   A,%00000011
1300       CALL OUT
1310       RET
1320
1330 ESCB  LD   A,13
1340       CALL OUT
1350       LD   A,10
1360       CALL OUT
1370       RET
1380
1390 PRINT LD   D,A
1400       LD   E,5
1410 LOOP6 LD   A,D
1420       CALL OUT
1430       DEC  E
1440       JR   NZ,LOOP6
1450       DEC  C
1460       RET
1470
1480 OUT   PUSH BC
1490       PUSH DE
1500       RST  #8
1510       DEFB #1E
1520       POP  DE
1530       POP  BC
1540       RET
```



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Τα στατιστικά δεδομένα ανάλογα με το τι εκφράζουν και με το τι θέλουμε να εξετάσουμε, δέχονται πολλές διαφορετικές επεξεργασίες και αναλύσεις. Το πρόγραμμα αυτό, αν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μικρό ή μεγάλο βαθμό και από άλλου είδους στατιστικά δεδομένα, συγκεντρώνει την προσοχή του στις χρονολογικές σειρές δηλ. σε δεδομένα που αναφέρονται στη διαχρονική εξέλιξη ενός μεγέθους. Θα εξηγήσω σύντομα μ' ένα υποθετικό παράδειγμα πώς μπορεί κανείς να το χρησιμοποιήσει. Πριν το τρέξετε όμως βεβαιωθείται ότι ο υπολογιστής σας γράφει κεφαλαία στοιχεία· αν όχι πατήστε το CAPS LOCK.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι έχουμε ένα κατάστημα και θέλουμε να προβλέψουμε με μεγάλη ακρίβεια τις πωλήσεις μας για τους επόμενους έξι μήνες. Το πρόγραμμα αυτό εύκολα θα μας δώσει μια καλή λύση.

Μαζεύουμε όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία για τις πωλήσεις των προηγούμενων μηνών. Καλό θα είναι πάντα να δίνουμε δεδομένα οπωσδήποτε για πάνω από δύο χρόνια. Έστω ότι μαζέψαμε στοιχεία για τρία χρόνια. Τρέχουμε το πρόγραμμα και αυτό ανάμεσα στ' άλλα μας ζητά τον αριθμό τους και αν είναι διμεταβλητά δεδομένα που όντως είναι, εφόσον έχουμε σαν μεταβλητές το χρόνο και τις πωλήσεις. Εισάγουμε τώρα τα δεδομένα, δίνοντας για το πρώτο ζευγάρι x=0 και y=πωλήσεις πρώτου μήνα (του παλαιότερου), για το δεύτερο ζευγάρι x=1 και y=πωλήσεις δεύτερου μήνα και συνεχίζουμε μ' αυτόν τον τρόπο για όλα τα δεδομένα. Υπάρχει κατόπιν η δυνατότητα να διορθώσουμε τυχόν λάθη μας και όταν αυτό γίνει φτάνουμε στο κυρίως menu.

Τα στοιχεία που δώσαμε για τους διάφορους μήνες δεν είναι συγκρίσιμα μεταξύ τους. Ο Φεβρουάριος π.χ. έχει 28 μέρες· αν είχε 31 όπως ο Ιανουάριος θα είχαμε μεγαλύτερες πωλήσεις.

Αυτή την εξομάλυνση αναλαμβάνει η ρουτίνα 8. Επιλέξτε την και δώστε τα στοιχεία που θα σας ζητήσει και θα δείτε αμέσως τις αλλαγές που θα κάνει στα δεδομένα σας.

Συνεχίστε με τη ρουτίνα 1 που θα σας παρουσιάσει τις γνωστότερες στατιστικές παραμέτρους και κάποιες επιπλέον όχι τόσο γνωστές, αλλά ιδιαίτερα χρήσιμες, για τους γνώστες. Η ρουτίνα 2 θα σας σχεδιάσει ένα διάγραμμα των στοιχείων σας.

Η ρουτίνα 3 θα σας σχεδιάσει με φωτεινές τελείες τα στοιχεία και θα σας ζωγραφίσει μια ευθεία που είναι η απλούστερη μορφή της τάσης τους δηλ. της μακροχρόνιας μέσης πορείας τους. Θα πάρετε εδώ μια ιδέα για το αν οι πωλήσεις σας έχουν γενικά τάση να αυξάνονται ή να μειώνονται και με τι ρυθμό. Μια πιο λεπτομερή παρουσίαση της τάσης παίρνουμε χρησιμοποιώντας τη ρουτίνα 4 και μία από τις δύο επιλογές της. Χρησιμοποιήστε συχνότερα την επιλογή 1, δίνει καλύτερη πρόβλεψη. Αφήστε κατόπιν τον AMSTRAD σας να την σχεδιάσει μαζί με τα δεδομένα σας.

Ακολουθεί η ρουτίνα 5, όπου ο υπολογιστής εξετάζει το κατά πόσο το κάθε στοιχείο αποκλίνει από την τάση και συνθέτει το νόμο που διέπει αυτές τις αποκλίσεις. Βρίσκει δηλ. για παράδειγμα ότι οι πωλήσεις του Δεκέμβρη (λόγω εορτών) είναι πάντα πάνω από την τάση και υπολογίζει με μορφή συντελεστή το μέγεθος αυτής της απόκλισης, έτσι ώστε όταν του ζητηθεί να κάνει πρόβλεψη για κάποιο μελλοντικό Δεκέμβρη να ξέρει πώς να υπολογίσει τις πωλήσεις που θα γίνουν τότε. Αφού βρει τους συντελεστές κάθε μήνα, τους προσθέτει και παρουσιάζει τον καθένα χωριστά καθώς και το άθροισμά τους, που πρέπει να είναι όσον το δυνατόν κοντύτερα στο 12 για να έχουμε κάνει σωστή δουλειά. Ακολουθεί η σχεδίαση του μοντέλου που δημιουργήθηκε από την τάση και τους συντελεστές που υπολογίστηκαν και το οποίο σχεδιάζεται πάνω στα αρχικά δεδομένα.

Τώρα έχοντας υπολογίσει το υπόδειγμα της τάσης και ξέροντας πώς συμπεριφέρεται ο κάθε μήνας γύρω απ' αυτή, προχωράμε στη ρουτίνα 6, όπου γίνεται η πολυπόθητη πρόβλεψη, η ποιότητα της οποίας είναι γενικά καλή αλλά εξαρτάται κυρίως από την ποσότητα των αρχικών δεδομένων.

Αυτές οι λίγες εξηγήσεις είναι απόλυτα απαραίτητες για να δουλέψει κανείς το πρόγραμμα. Τυχόν απορίες που πιθανόν θα δημιουργηθούν και δε λυθούν με την υπομονή σας ή τη βοήθεια κάποιου βιβλίου στατιστικής είμαι στη διάθεσή σας να σας τις λύσω.

Τέλος να αναφέρω ότι ο μαθηματικός αλγόριθμος για την εύρεση των συντελεστών της πολυωνυμικής τάσης στη ρουτίνα 4 έχει δανειστεί από το βιβλίο «Η Basic και οι εφαρμογές της» του Χ. Κοίλια και φυσικά έχει προσαρμοστεί στις ειδικές ανάγκες του προγράμματος. Επίσης μην ξεχνάτε να χρησιμοποιείτε το SPACE BAR για τη ροή του προγράμματος ακόμα και μέσα στην ίδια ρουτίνα ή την ίδια οθόνη όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. Καλές προβλέψεις.

Γιάννης Κανελλόπουλος,
φοιτητής Α.Σ.Ο.Ε.Ε.
Ορίων 147 - 18121 Κορυδαλλός
Τηλ: 5615518



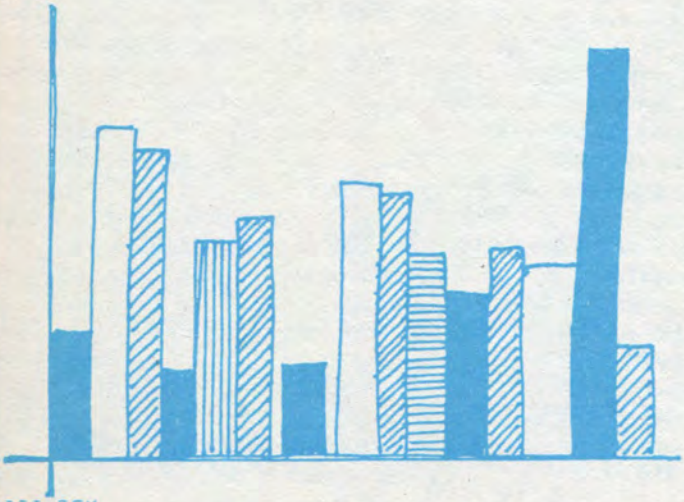
AMSTRAD

```
1 REM  ******* AMSTRAD CPC-128 ********
2 REM ********************************
3 REM -statistics- (c) J. KANELLOPOYLOS
4 REM ********************************
5 MODE 1
6 REM ELLHNIKA
10 SYMBOL AFTER 67
12 SYMBOL 67,&DB ,&DB,&DB,&DB,&7E,&18,&18,0
14 SYMBOL 68,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&7E,0
16 SYMBOL 70,&18,&7E,&DB,&DB,&7E,&18,&18,0
18 SYMBOL 71,&7E,&60,&60,&60,&60,&60,&60,0
20 SYMBOL 74,&7E,&0,&0,&3C,&0,&0,&7E,&0
22 SYMBOL 76,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&66,0
24 SYMBOL 80,&FE,&C6,&C6,&C6,&C6,&C6,&C6,0
26 SYMBOL 82,&7C,&66,&66,&7C,&60,&60,&60,0
28 SYMBOL 83,&7E,&60,&30,&18,&30,&60,&FE,0
30 SYMBOL 85,&38,&6C,&C6,&FE,&C6,&6C,&38,0
32 SYMBOL 86,&7C,&C6,&C6,&C6,&C6,&6C,&EE,0
40 REM DHLVSEIS
42 DEFINT i
44 DEFSTR s
45 S="####.##"
46 DEF FNf(x)=1:DEF FNg(x)=x:DEF FNh(x)=x^2: D
EF FNt(x)=x^3
48 DIM MHNE$(12),hmm(12),z(4),k(4,5),l(4),EP(1
2)
50 DATA IANOYARIOS,FEBROYARIOS,MARTHS,APRILHS,
MAHS,IOYNIOS,IOYLIOS,AYGOYSTOS,SEPTEMBRIOS,OKT
VBRIOS,NOEMBRIOS,DEKEMBRIOS
51 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
52 RESTORE 50:FOR I=1 TO 12 :READ MHNE$(I):NEX
T i:RESTORE 51:FOR i=1 TO 12:READ hmm(i):NEXT
i
99 GOTO 900
100 REM
101 PRINT:INPUT " TO  ONOMA  TOY  ARXEIOY  POY
  UA        XRHSIMOPOIHUEI EINAI...";SARXEIO
102 OPENIN sarxeio
104 INPUT #9,ipl,imh
106 DIM d(ipl,imh),DD(IMH)
108 FOR i=1 TO imh
110 INPUT #9, d(1,i)
112 IF ipl=2 THEN INPUT #9,d(2,i)
114 NEXT i
116 CLOSEIN:GOSUB 349:GOTO 1000
120 REM
122 megx=D(1,1):ELAX=D(1,1):IF IPL=2 THEN MEGY
=D(2,1):ELAY=D(2,1)
124 FOR I=1 TO IMH
126 IF D(1,I)>MEGX THEN MEGX=D(1,I)
128 IF D(1,I)<ELAX THEN ELAX=D(1,I)
130 IF IPL=2 AND D(2,I)>MEGY THEN MEGY=D(2,I)
132 IF IPL=2 AND D(2,I)<ELAY THEN ELAY=D(2,I)
134 NEXT I
136 RETURN
150 REM
152 OPENOUT sarxeio
154 WRITE #9,ipl,imh
156 FOR i=1 TO imh
158 WRITE #9,d(1,i)
160 IF ipl=2 THEN WRITE #9,d(2,i)
162 NEXT i
164 CLOSEOUT :RETURN
166 REM
168 CLS:GOSUB 200:PRINT"> EPILOGH KLIMAKAS :
170 PRINT"TO MEGALYTERO X EINAI:";MEGX
172 PRINT"TO MEGALYTERO Y EINAI:";MEGY
174 PRINT"TO MIKROTERO  X EINAI:";ELAX
176 PRINT"TO MIKROTERO  Y EINAI:";ELAY
178 INPUT">EPELEJE TVRA THN ARXH TVN AJONVN X,
Y ";ARXHX,ARXHY
179 IF ARXHX>ELAX OR ARXHY>ELAY THEN GOTO 168
180 PRINT STRING$(39,"-")
182 PRINT"ME THN ARXH POY EPELEJES:"
184 KLIMAXX=635/(MEGX-ARXHX): PRINT USING"MIA
MONADA TOY X ANTISTOIXEI SE            ###.## pix
els";KLIMAXX
186 KLIMAXY=395/(MEGY-ARXHY): PRINT USING"MIA
MONADA TOY Y ANTISTOIXEI SE            ###.## pix
els";klimaxy
188 INPUT"> DVSE TH KLIMAKA POY ESY EPIUYMEIS:
";EYROSX,EYROSY
190 IF EYROSX>KLIMAXX OR EYROSY>KLIMAXY THEN P
RINT"LAUOS EISAGVGH":GOTO 182
192 KLIMAXX=EYROSX:KLIMAXY=EYROSY
194 RETURN
200 REM ROYTINES
204 PRINT STRING$(40,"*");
212 PRINT"amstrad cpc-128:S T A T I S T I K H
****";
222 PRINT STRING$(40,"*");
232 RETURN
240 REM
242 IF INKEY$ <>" " THEN 242
244 RETURN
300 REM
310 PRINT:PRINT"> 1.DEDOMENA MIAS METABLHTHS":
PRINT"> 2.DEDOMENA DYO METABLHTVN":INPUT "..."
;ipl
320 IF ipl>2 OR ipl<1 THEN 310
330 PRINT:INPUT "* ARIUMOS PARATHRHSEVN *";IMH

332 DIM D(IPL,IMH),DD(IMH)
334 CLS
336 GOSUB 200
338 PRINT" EISAGVGH DEDOMENVN:":PRINT
340 FOR i=1 TO imh
342 INPUT"x:";d(1,i)
344 IF ipl=2 THEN INPUT"y:";d(2,i)
346 NEXT i
347 GOSUB 349:GOSUB 370: GOSUB 390:RETURN
349  REM
```

AMSTRAD

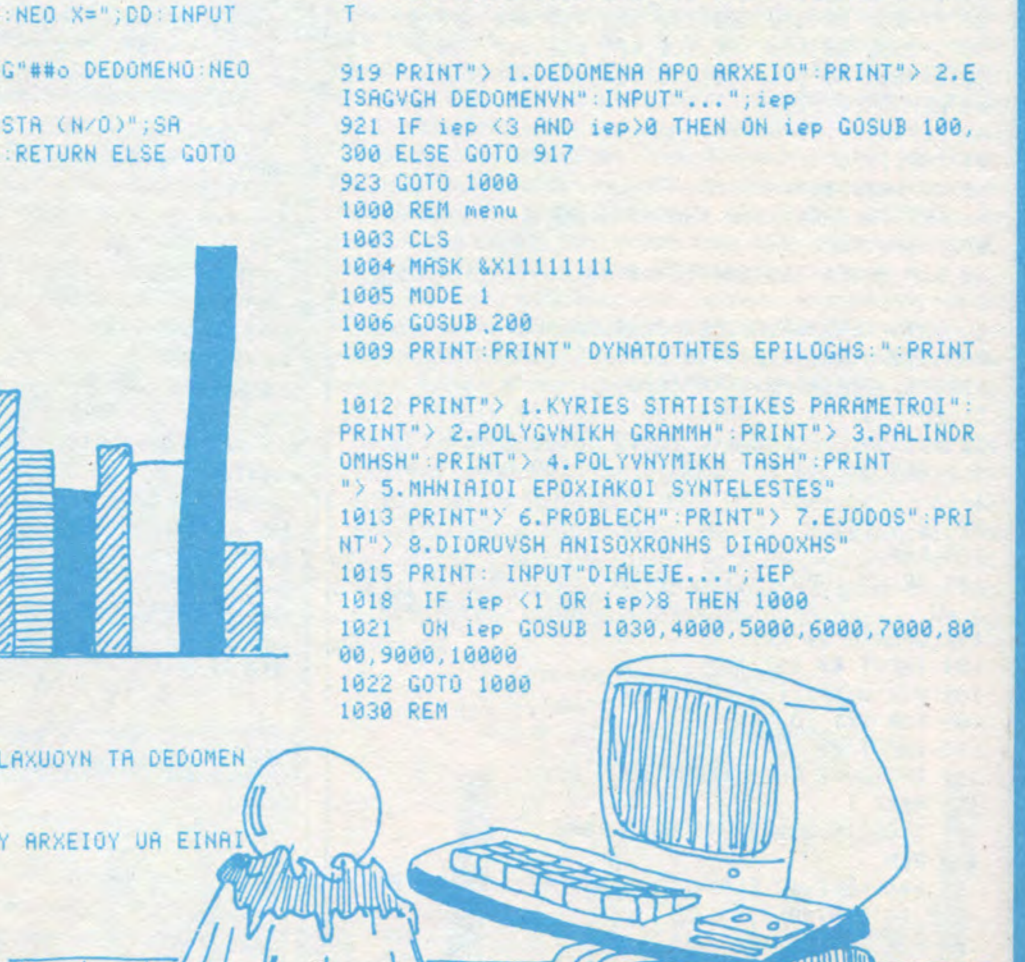
```
351 CLS:GOSUB 200
353 PRINT"PAROYSIASH TVN DEDOMENVN:"
355 FOR I=1 TO IMH STEP 20
356 FOR II=I TO I+19
357 PRINT" ME A/A:";II,:IF IPL=1 THEN PRINT" X
:";D(1,II) ELSE IF IPL=2 THEN PRINT" X:";D(1,I
I);" Y:";D(2,II)
358 IF II< IMH THEN NEXT II ELSE 360
360 GOSUB 240
362 CLS
364 NEXT I
368 RETURN
370 REM
372 GOSUB 200
374 PRINT" DIVRUVSH DEDOMENVN :":PRINT
376 INPUT" ARIUMOS DEDOMENOY POY UA DIORUVUEI.
..  (APANTHSE ME -0- AN OLA EINAI SVSTA)";DD
378 IF DD=0 THEN RETURN
380 PRINT USING"##o DEDOMENO:NEO X=";DD:INPUT
D(1,DD)
382 IF IPL=2 THEN PRINT USING"##o DEDOMENO:NEO
 Y=";DD:INPUT D(2,DD)
384 INPUT "EINAI TVRA OLA SVSTA (N/O)";SA
386 IF SA="N" THEN GOSUB 349:RETURN ELSE GOTO
370
```



```
390 REM
392 CLS:GOSUB 200
394 PRINT:PRINT:INPUT "NA FYLAXUOYN TA DEDOMEN
A SE ARXEIO (N/O)";SA
396 IF sa<>"N" THEN RETURN
398 PRINT:INPUT "TO ONOMA TOY ARXEIOY UA EINAI
...";SARXEIO
400 GOSUB 150:RETURN
410 REM
412 MODE 2
414 MOVE 1,1:DRAW 635,1
416 MOVE 1,1:DRAW 1,395
418 FOR l=1 TO 635 STEP 63.5
420 MOVE l,1: DRAW l,4
422 NEXT l
424 FOR l=1 TO 395 STEP 39.5
426 MOVE 1,l:DRAW 4,l
428 NEXT l
430 RETURN
900 REM
902 CLS
904 GOSUB 200
906 PRINT:PRINT:PRINT"(c) GIANNHS KANELLOPOYLO
S -NOEMBRHS 1985";:PRINT STRING$(40,"-");
908 PRINT" ENA  PAKETO  YPOLOGISMOY  TVN  BASI
KVN  STATISTIKVN  PARAMETRVN  KAI  ANALYSHS  X
RONOLOGIKVN SEIRVN"
910 PRINT STRING$(40,"-"):PRINT
912 PRINT" XRHSIMOPOIHSE TO space bar GIA TH R
OH      TOY  PROGRAMMATOS"
914 GOSUB 240
915 REM
917 CLS:GOSUB 200:PRINT:PRINT" EPILOGES:":PRIN
T

919 PRINT"> 1.DEDOMENA APO ARXEIO":PRINT"> 2.E
ISAGVGH DEDOMENVN":INPUT"...";iep
921 IF iep <3 AND iep>0 THEN ON iep GOSUB 100,
300 ELSE GOTO 917
923 GOTO 1000
1000 REM menu
1003 CLS
1004 MASK &X11111111
1005 MODE 1
1006 GOSUB 200
1009 PRINT:PRINT" DYNATOTHTES EPILOGHS:":PRINT

1012 PRINT"> 1.KYRIES STATISTIKES PARAMETROI":
PRINT"> 2.POLYGVNIKH GRAMMH":PRINT"> 3.PALINDR
OMHSH":PRINT"> 4.POLYVNYMIKH TASH":PRINT
"> 5.MHNIAIOI EPOXIAKOI SYNTELESTES"
1013 PRINT"> 6.PROBLECH":PRINT"> 7.EJODOS":PRI
NT"> 8.DIORUVSH ANISOXRONHS DIADOXHS"
1015 PRINT: INPUT"DIALEJE...";IEP
1018  IF iep <1 OR iep>8 THEN 1000
1021  ON iep GOSUB 1030,4000,5000,6000,7000,80
00,9000,10000
1022 GOTO 1000
1030 REM
```



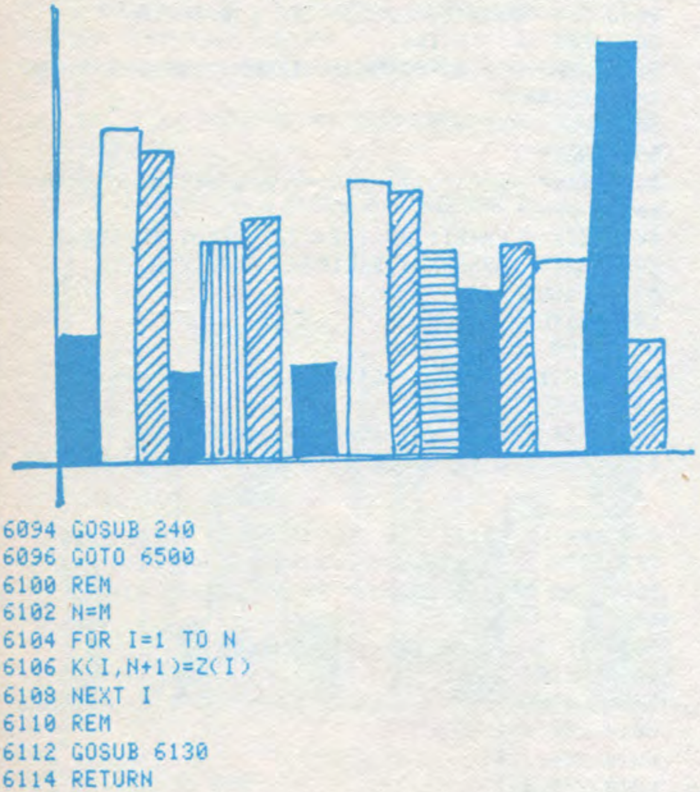
AMSTRAD

```
1031 GX=0:GY=0:ax=0:ay=0:atx=0:aty=0:A2=0
1032 FOR i=1 TO imh
1034 ax=ax+d(1,i)
1036 IF ipl=2 THEN ay=ay+d(2,i)
1038 IF D(1,I)<>0 THEN GX=GX+LOG10(D(1,I))
1040 IF ipl=2 THEN IF D(2,I)<>0  THEN GY=GY+LO
G10(D(2,I))
1042 atx=atx+(d(1,i)^2)
1044 IF ipl=2 THEN aty=aty+(d(2,i)^2)
1045 IF IPL=2 THEN A2=A2+(D(1,I)*D(2,I))
1046 NEXT i
1048 CLS:MODE 2
1050 PRINT" K Y R I E S  STATISTIKES   M E T A
 B L H T E S"
1052 PRINT"------------------------------------
-------------":PRINT
1054 XMA=AX/IMH: PRINT USING "MESOS ARIUMHTIKO
S X=####.##";XMA;:IF IPL=2 THEN  YMA=AY/IMH:PR
INT USING"    MESOS ARIUMHTIKOS Y=####.#
#";YMA ELSE PRINT
1056 XMG= 10^(GX/IMH):PRINT USING"MESOS GEVMET
RIKOS X=####.##";XMG;:IF IPL=2 THEN YMG=10^(GY
/IMH): PRINT USING"    MESOS GEVMETRIKOS
 Y=####.##";YMG ELSE PRINT
1058 DX=(ATX-((AX^2)/IMH))/(IMH-1):PRINT USING
"DIAKYMANSH          X=####.##";DX;:IF IPL=2 THE
N     DY=(ATY-((AY^2)/IMH))/(IMH-1):PRIN
T USING"    DIAKYMANSH         Y=####.##";DY EL
SE PRINT
1060 MATX=SQR(DX):PRINT USING"MESH APOKLHSH
  X=####.##";MATX;:IF IPL=2 THEN MATY=SQR(DY):
PRINT USING"    MESH APOKLHSH      Y=####
.##";MATY ELSE PRINT


1062 METX=MATX/XMA:PRINT USING"METABLHTIKOTHTA
   X=####.##";METX;:IF IPL=2 THEN METY=MATY/YM
A:PRINT USING"    METABLHTIKOTHTA    Y=##
##.##";METY ELSE PRINT
1064 IF IPL=1 THEN GOSUB 240:MODE 1:RETURN
1066 PRINT STRING$(79,"-")
1068 DS=(A2-(AX*AY/IMH))/(IMH-1):PRINT USING"S
YNDIAKYMANSH =####.##";DS
1070 OSS=DS/(SQR(DX*DY)):PRINT USING"SYNTELEST
HS SYSXETHSHS =####.##";OSS
1072 BI=DS/DX:ALFA=YMA-(BI*XMA):PRINT USING"EY
UEIA PALINDROMHSHS :  Y=+####.#+####.# *X";ALF
A,BI
1074 TSTUDENT=ABS(OSS*(SQR(IMH-2))/(SQR(1-(OSS
^2)))):PRINT:PRINT USING"T-TEST GIA TO SYNTELE
STH SYSXETHSHS TOY PLYUHSMOY  TIMH:####.
##                                        BA
UMOI ELEYUERIAS:###";TSTUDENT,IMH-2
1075 PRINT STRING$(79,"-")
1076 GOSUB 240:MODE 1:RETURN
4000 REM
4002 IF IPL=1 THEN RETURN
4004 CLS
4006 GOSUB 120:GOSUB 166
4007 MODE 2
4008 GOSUB 410
4010 xx=(d(1,1)-arxhx)*klimaxx:yy=(d(2,1)-arxh
y)*klimaxy
4011 MOVE xx,yy
4012 FOR i=1 TO imh
4014 xxx=(d(1,i)-arxhx)*klimaxx:yyy=(d(2,i)-ar
xhy)*klimaxy
4016 DRAW xxx,yyy
4020 NEXT i
4022 GOSUB 240
4024 RETURN
5000 REM
5002 IF IPL=1 THEN RETURN
5004 MODE 1
5006 CLS:GOSUB 120:GOSUB 166:GOSUB 410
5008 FOR I=1 TO IMH
5010 XXX=(D(1,I)-ARXHX)*KLIMAXX:YYY=(D(2,I)-AR
XHY)*KLIMAXY
5012 PLOT XXX,YYY
5014 NEXT I
5015 mmm=((alfa+bi*arxhx)-arxhy)*klimaxy:MOVE
arxhx,mmm
5018 ZZZ=ALFA+BI*IMH:YYY=(ZZZ-ARXHY)*KLIMAXY
5020 XXX=(IMH-ARXHX)*KLIMAXX:DRAW XXX,YYY
5026 GOSUB 240
5028 RETURN
6000 REM
6001 IF ipl=1 THEN RETURN
6002 CLS:GOSUB 200
6004 FOR i=0 TO 4:z(i)=0:l(i)=0:NEXT i
6005 FOR i=0 TO 4:FOR ij=0 TO 5:k(i,ij)=0:NEXT
 ij,i

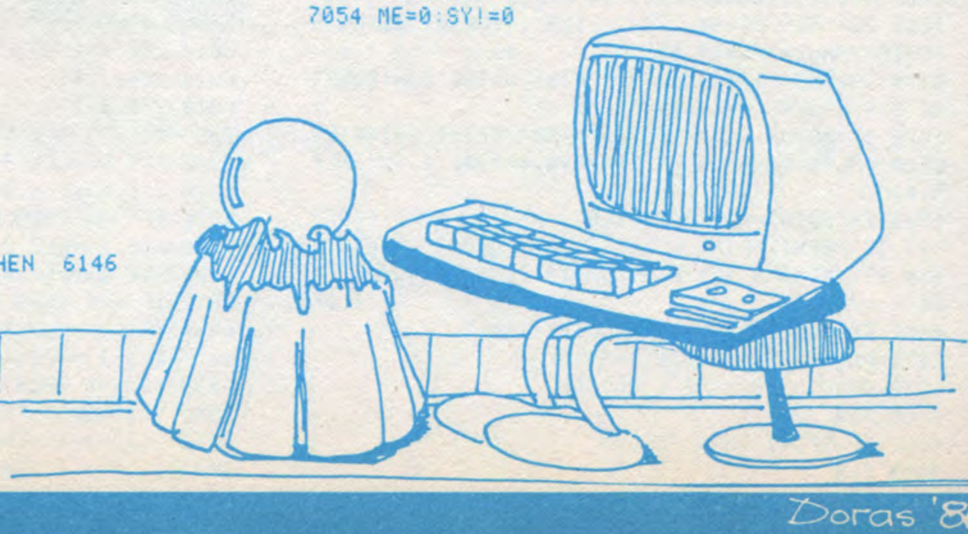
6006 PRINT:PRINT"> 1.POLYVNYMIKO  YPODEIGMA
DEYTEROY       BAUMOY":PRINT"> 2.POLYVNYMIKO Y
PODEIGMA TRITOY BAUMOY":PRINT:INPUT" DIA
LEJE...";IAP
6008 IF IAP>2 OR IAP<1 THEN 6000
6010 M=IAP+2
6012 L=IMH
6014 FOR I=1 TO L
6016 X=D(1,I)
6018 Y=D(2,I)
6020 K(1,1)=K(1,1)+FNF(X)^2
6022 k(1,2)=k(1,2)+FNf(x)*FNg(x)
6024 k(1,3)=k(1,3)+FNf(x)*FNh(x)
6026 IF m=4 THEN k(1,4)=k(1,4)+FNf(x)*FNt(x)
6028 k(2,2)=k(2,2)+FNg(x)^2
6030 k(2,3)=k(2,3)+FNg(x)*FNh(x)
6032 IF m=4 THEN k(2,4)=k(2,4)+FNg(x)*FNt(x)
6034 k(3,3)=k(3,3)+FNh(x)^2
6036 k(3,4)=k(3,4)+FNh(x)*FNt(x)
6038 IF m=4 THEN k(4,4)=k(4,4)+FNt(x)^2
6040 z(1)=z(1)+FNf(x)*y
6042 z(2)=z(2)+FNg(x)*y
6044 z(3)=z(3)+FNh(x)*y
```

```
6046 IF m=4 THEN z(4)=z(4)+FNt(x)*y
6048 NEXT i
6050 k(2,1)=k(1,2)
6052 k(3,1)=k(1,3)
6054 IF m=4 THEN k(4,1)=k(1,4)
6056 k(3,2)=k(2,3)
6058 k(4,2)=k(2,4)
6060 IF m=4 THEN k(4,3)=k(3,4)
6070 GOSUB 6100
6080 PRINT
6081 PRINT STRING$(40,"-")
6090 IF m=4 THEN PRINT USING"Y=+###.##+###.###
X+###.###X^2+###.##X^3";L(1);L(2);L(3);L(4)
6092 IF M=3 THEN PRINT USING"Y=+###.##+###.###
X+###.##X^2";L(1);L(2);L(3)
```



```
6094 GOSUB 240
6096 GOTO 6500
6100 REM
6102 N=M
6104 FOR I=1 TO N
6106 K(I,N+1)=Z(I)
6108 NEXT I
6110 REM
6112 GOSUB 6130
6114 RETURN
6130 REM
6132 FOR r%=1 TO n-1
6134 a=k(r%,r%)
6136 t=r%
6138 FOR i=r%+1 TO n
6140 IF ABS(a)>=ABS(k(i,r%)) THEN  6146
6142 a=k(i,r%)
6144 t=i
6146 NEXT i
6148 IF t=r% THEN 6160
6150 FOR i1=r% TO n+1
6152 b1=k(r%,i1)
6154 k(r%,i1)=k(t,i1)
6156 k(t,i1)=b1
6158 NEXT i1
6160 FOR i=r%+1 TO n
6162 FOR ij=r%+1 TO n+1
6164 k(i,ij)=k(i,ij)-k(i,r%)*k(r%,ij)/k(r%,r%)

6166 NEXT ij
6168 NEXT i
6170 NEXT r%
6172 l(n)=k(n,n+1)/k(n,n)
6174 FOR ij=n-1 TO 1 STEP -1
6176  s!=0
6178 FOR ik=ij+1 TO n
6180 s!=s!+k(ij,ik)*l(ik)
6182 NEXT ik
6184 l(ij)=(k(ij,n+1)-s!)/k(ij,ij)
6186 NEXT ij
6188 RETURN
6500 REM
6502 GOSUB 120:GOSUB 166:GOSUB 410:GOSUB 4010
6504 IF m=3 THEN DEF FNpoly(x)=l(1)+l(2)*x+l(3
)*(x^2) ELSE DEF FNpoly(x)=l(1)+l(2)*x+l(3)*(x
^2)+l(4)*(x^3)
6506 xx=0:yy=(FNpoly(arxhx)-arxhy)*klimaxy
6507 MASK &X10001001,0
6508 MOVE xx,yy
6510 FOR i=1 TO imh
6512 DRAW (i-arxhx)*klimaxx,(FNpoly(i)-arxhy)*
klimaxy
6514 NEXT i
6516 GOSUB 240:RETURN
7000 REM
7005 CLS:GOSUB 200:PRINT
7010 IF ipl=1 THEN RETURN
7020 INPUT" EXEIS YPOLOGISEI TH POLYVNYMIKH TA
SH    (N/O)";SAP:IF SAP="O" THEN RETURN
7030 FOR IT=0 TO IMH-1
7040 DD(IT+1)=D(2,IT+1)/FNPOLY(IT)
7050 NEXT IT
7052 FOR I=1 TO 12
7054 ME=0:SY!=0
```



Doras '85

AMSTRAD

```
7056 FOR IJ=I TO IMH STEP 12
7058 SY!=SY!+DD(IJ)
7060 ME=ME+1
7062 NEXT IJ:EP(I)=SY!/ME
7064 NEXT I
7074 DO=0
7084 FOR I=1 TO 12:DO=DO+EP(I)
7094 NEXT I
7104 PRINT:INPUT" POIOS  MHNAS  ANTISTOIXEI  S
TO  PRVTO   DEDOMENO";MO  :PRINT STRING$(40,"-
")
7114 FOR I=1 TO 12
7124 PRINT MHNE$(MO);":SYNTELESTHS=";:PRINT US
ING S;EP(I)
7134 MO=MO+1:IF MO>12 THEN MO=1
7144 NEXT I
7146 PRINT STRING$(40,"-");:PRINT USING" SYNOL
O :####.##";DO


7148 GOSUB 240
7150 DEF FN GRAMMH(X,I)= FN POLY(X)*EP(I)
7151 PRINT STRING$(39,"-")
7152 PRINT" UA PAROYSIASTOYN TA PRAGMATIKA DED
OMENA ME SYNEXH GRAMMH KAI TA DEDOMENA POY
PROKYPTOYN APO TO YPODEIGMA POY DHMIOY-
RGHUHKE ME DIAKEKOMENH GRAMMH"
7153 GOSUB 240
7154 GOSUB 120:GOSUB 166: GOSUB 410:GOSUB 4010

7156 I=1: XX=ARXHX*KLIMAXX:YY=(FNGRAMMH(0,I)-A
RXHY)*KLIMAXY
7157 MASK &X10001000,0
7158 MOVE XX,YY
7160 FOR IA=0 TO IMH-1
7162 DRAW ((IA-ARXHX)*KLIMAXX),((FN GRAMMH(IA,
I)-ARXHY)*KLIMAXY)
7164 I=I+1:IF I>12 THEN I=1
7166 NEXT IA
7168 IARXIKOS2=I
7170 GOSUB 240
7172 RETURN
8000 REM
8001 IF ipl=1 THEN RETURN
8002 CLS:GOSUB 200
8004 PRINT:INPUT" EXEIS XRHSIMOPOIHSEI TIS ROY
TINES -4-   KAI -5- (N/O)";SAP:IF SAP="O" THEN
 RETURN
8006 PRINT STRING$(40,"-")
8008 PRINT" TA  YPARXONTA  PRAGMATIKA  DEDOMEN
A UA  PAROYSIASTOYN  ME SYNEXH GRAMMH  ENV H
PROBLECH GIA TOYS EPOMENOYS EJI(6)
MHNES ME DIAKEKOMENH GRAMMH"
8010 GOSUB 240
8012 GOSUB 120
8014 MEGX=IMH+5
8015 I=IARXIKOS2
8016 FOR IA=IMH TO IMH+5
8018 ESTV=FN GRAMMH(IA,I)
8020 IF ESTV>MEGY THEN MEGY=ESTV
8022 IF ESTV<ELAY THEN ELAY=ESTV
8024 I=I+1:IF I>12 THEN I=12
8026 NEXT IA
8027 MEGY=CINT(MEGY):ELAY=CINT(ELAY)
8028 GOSUB 166:GOSUB 410:GOSUB 4010
8030 I=IARXIKOS2
8031 MASK &X10001000,0
8032 FOR IA=IMH TO IMH+5
8034 DRAW ((IA-ARXHX)*KLIMAXX),((FN GRAMMH(IA,
I)-ARXHY)*KLIMAXY)
8036 I=I+1 :IF I>12 THEN I=1
8038 NEXT IA
8040 GOSUB 240
8050 RETURN
9000 REM
9002 CLS:GOSUB 200


9004 PRINT:INPUT" (E)JODOS APO TO PROGRAMMA
          (N)EA STOIXEIA GIA EPEJERGASIA";SA
P:IF SAP="E" THEN END ELSE IF SAP="N" TH
EN GOTO 900 ELSE GOTO 9002
10000 IF IPL=1 THEN RETURN ELSE MODE 2
10010 PRINT" >DIVRUVSH ANISOXRONHS DIADOXHS"
10012 INPUT"POIOS MHNAS ANTISTOIXEI STO PRVTO
DEDOMENO";IMPR:J%=IMPR
10014 INPUT"JEKINVNTAS  APO  TO  DEDOMENA TOY
ETOYS POY PERIEXEI AYTON  TO MHNA:   EINAI TO
ETOS AYTO DISEKTO(N/O)";SAP
10016 DIS=366:OXDIS=365
10018 IF SAP="N" THEN L=DIS:HMM(2)=29 ELSE L=O
XDIS:HMM(2)=28
10020 IF SAP="N" THEN PRINT">>DISEKTO ETOS..."
 ELSE PRINT">>OXI DISEKTO ETOS..."
10022 FOR I=1 TO IMH
10024 PRINT"MHNAS :";MHNE$(J%)
10026 PRINT"PALAIO DEDOMENO:";D(2,I),
10028 D(2,I)=((D(2,I)/HMM(J%))*(L/12)):D(2,I)=
ROUND(D(2,I),2)
10030 J%=J%+1:PRINT"NEO DEDOMENO:";D(2,I)
10032 IF J%>12 THEN J%=1:IF I<>IMH THEN GOSUB
11000
10034 NEXT I
10500 GOSUB 240:RETURN
11000 INPUT"TVRA UA EJETASV STOIXEIA GIA NEO E
TOS.EINAI AYTO DISEKTO(N/O)";SAP:IF SAP="N" TH
EN L=DIS:HMM(2)=29 ELSE L=OXDIS:HMM(2)=2
8
11010 RETURN
```

ΠΑΠΑΣ

Ο «Παπάς» είναι το δεύτερο πρόγραμμα που ολοκληρώνω και βασίζεται στο γνωστό λαϊκό ελληνικό παιχνίδι.

Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα θα εμφανιστεί το μήνυμα "PLEASE WAIT FOR A MOMENT" και θα πρέπει να περιμένετε περίπου 1 λεπτό, γιατί φορτώνονται τα graphics του παιχνιδιού. Στη συνέχεια εμφανίζεται ο τίτλος του παιχνιδιού με μεγάλα γράμματα και πατώντας ένα πλήκτρο αρχίζει το κυρίως πρόγραμμα.

Ο computer ρωτά το ποσό που θα βάλετε, ενώ στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζονται τρία «κλειστά» φύλλα. Με το μήνυμα «εδώ παπάς, εκεί παπάς, που είναι ο παπάς;» διαλέγετε το φύλλο που πιστεύετε ότι είναι ο «παπάς» και ανάλογα με την επιλογή σας κερδίζετε ή χάνετε το ποσόν που στοιχηματίσατε.

Όταν δείτε για πρώτη φορά τη φιγούρα του «παπά» είμαι σίγουρος ότι θα εντυπωσιαστείτε απ' το όμορφο σχέδιο που στηρίζεται σε USED DEFINED GRAPHICS.

Αυτά για το παιχνίδι και καλή διασκέδαση!

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ: Η πληκτρολόγηση του προγράμματος είναι σχετικά εύκολη αρκεί να δείξετε προσοχή στα POKEs στις σειρές 20-70 και στα DATA, γιατί αν ξεχάσετε έστω κι έναν αριθμό ή τον γράψετε λάθος, ο computer θα εμφανίσει το μήνυμα "ILLEGAL QUANTITY ERROR IN 190". Για όσους έχουν πληκτρολογήσει και κρατήσει σε κασέτα το προηγούμενο πρόγραμμά μου «ελληνικοί χαρακτήρες» που δημοσιεύτηκε στο PIXEL του Αυγούστου δε χρειάζεται να πληκτρολογήσουν τις γραμμές 20-155 (εκτός από την 75).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

10-190	USED DEFINED GRAPHICS
195-320	Ερώτηση ποσού, εμφάνιση καρτών και ερώτηση για τον «παπά»
330-390	Ψάξιμο για νίκη ή ήττα.
690-790	Εμφάνιση «παπά»
799-900	Ερώτηση αν θα ξαναπαίξετε
1000-1160	Ο τίλτος του παιχνιδιού.

Φιλικά
Τάσος Τζημορώτας
Ολύμπου 138 - Θεσσαλονίκη
Τηλ. 213-394 Τ.Κ. 54635

```
10 REM *** GAME T. GIMOROTAS ***
15 PRINT"PLEASE WAIT FOR A MOMENT.";
20 D=14336:TA=53248:SP=56334
30 POKESP,PEEK(SP)AND254
40 POKE1,PEEK(1)AND251
50 FORJ=0TO2047:POKE(D+J),PEEK(TA+J):NEXTJ
60 POKE1,PEEK(1)OR4
70 POKESP,PEEK(SP)OR1
75 DATA14336,255,96,48,24,12,6,3,1
76 DATA15176,1,3,6,12,24,48,96,255
80 DATA14360,126,96,96,96,96,96,96,0
90 DATA14368,24,36,102,102,102,102,126,0
100 DATA14384,60,90,90,90,90,60,24,0
110 DATA14392,126,0,0,24,0,0,126,0
120 DATA14432,24,36,102,102,102,102,102,0
130 DATA14504,60,66,66,126,66,66,60,0
140 DATA14472,126,102,102,102,102,102,102,0
150 DATA14488,126,64,32,16,32,32,126,0
155 DATA14520,60,66,66,66,60,0,126,0
156 DATA14416,66,90,90,90,126,24,24,0
```

COMMODORE-64

```
157 REM *** DATA FOR CARD ***
158 DATA15192,0,0,0,0,1,3,7,15
159 DATA15200,255,17,63,31,15,135,131,254
160 DATA15208,255,255,231,193,127,128,127,128
161 DATA15216,255,254,252,248,240,112,32,64
162 DATA15232,0,0,0,0,8,20,34,34
163 DATA15240,31,63,127,63,6,2,2,2
164 DATA15248,242,244,245,228,194,1,1,31
165 DATA15256,0,99,128,34,0,24,34,128
166 DATA15320,32,16,208,16,48,96,192,128
167 DATA15328,34,34,34,34,34,34,34,34
168 DATA15336,7,57,76,146,34,20,20,20
169 DATA15342,224,64,164,80,46,16,15,8
170 DATA15350,225,28,12,12,255,0,255,0
171 DATA14600,247,4,2,1,129,3,254,8
172 DATA14616,34,34,34,34,255,0,18,0
173 DATA14624,0,18,0,255,34,34,34,34
174 DATA14632,8,254,3,129,1,2,4,247
175 DATA14640,0,255,0,255,12,12,28,255
176 DATA14552,20,20,20,34,146,76,57,7
177 DATA14560,34,34,34,34,34,34,34,34
178 DATA14568,128,192,96,48,16,208,16,32
179 DATA14576,128,34,24,0,34,128,99,0
180 DATA14584,31,1,1,194,228,245,244,242
181 DATA14662,2,2,2,6,63,127,63,31
182 DATA14670,34,34,20,8,0,0,0,0
183 DATA14686,64,32,112,240,248,252,254,255
184 DATA14702,128,127,128,127,193,231,255,255
185 DATA14816,254,131,135,15,31,63,17,255
186 DATA14832,15,7,3,1,0,0,0,0
190 FORCH=1TO41:READO:FORXA=0TO7:READW:POKEO+XA,W:NEXTXA,CH:POKE53272,31
195 GOSUB1000
200 POKE53281,0:POKE53281,3:PRINT"[CLR]"
210 INPUT"[RVS]TI QOSO UA BALEIS ";A
220 IFA<0THEN210
240 FORT=1TO9:PRINT:NEXT
250 PRINT"[RVS]            ■    ■         ■    ■          ■"
260 FORT=1TO7
270 PRINT"[RVS]   ■•••••■ ■    ■ ■•••••■ ■    ■ ■•••••■ "
280 NEXT
290 PRINT"[RVS]            ■    ■         ■    ■          ■"
300 PRINT"[RVS]1[RVS]2[RVS]3"
320 INPUT"[RVS]EDW QAQAS EKEI QAQAS QOY EIN'O QAQAS";B
330 X=INT(RND(1)*3)+1
```

COMMODORE-64

```
340 IFB<1 OR B>3 THEN320
350 IFB=XTHENC=A:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒KEPDISES";C"DPAXMES"
370 IFB<>XTHEN C=A:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒EXASES  ";C"DPAXMES"
372 PRINT"▒O QAQAS EINAI STH";X"▒H KAPTA"
373 PRINT"▒"L$"  ▒TO  ▒QOSO  ▒TWN  ▒";C;"▒ DPAXMWN     "
375 IFX=1ANDB=XTHENTB=0:L$="KEPDIZEIS":GOTO690
377 IFX=1ANDB<>XTHENTB=0:L$="XANEIS":GOTO690
380 IFX=2ANDB=XTHENTB=10:L$="KEPDIZEIS":GOTO690
382 IFX=2ANDB<>XTHENTB=10:L$="XANEIS":GOTO690
385 IFX=3ANDB=XTHENTB=20:L$="KEPDIZEIS":GOTO690
386 IFX=3ANDB<>XTHENTB=20:L$="XANEIS":GOTO690
390 FORT=1TO2500:NEXT
690 REM ***  CARDS  ***
700 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒";
720 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒▒K      K▒"
730 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
740 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ "
750 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ "
755 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒▒▒$▒▒ "
760 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒┘←▒!▒▒ "
770 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒←↑]  ▒▒ ▒"
780 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒K.,▒▒▒▒"
790 PRINTTAB(TB)"▒▒▒▒▒K      K▒":FORI=1TO2000:NEXT
799 FORT=1TO500:NEXT:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒UA GANAQAIGEIS; N=NAI O=OXI"
800 GETA$
801 IFA$="N"THENPRINT"▒":GOTO210
802 IFA$="O"THEN195
900 GOTO800
1000 REM *** TITLE ***
1010 POKE53280,0:POKE53281,0
1020 PRINT"▒▒▒▒▒EDW QAQAS EKEI QAQAS QOY EINAI"
1030 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒";
1040 PRINT"▒▒▒▒▒/‾\    ┌──┐  /‾\  ┌──┐  /‾\  @──"
1050 PRINT"▒▒▒▒▒|      |  |  └─┘  |  |  └─┘   \"
1060 PRINT"▒▒▒▒▒|      |  |  | |  |  |  | |   /"
1070 PRINT"▒▒▒▒▒\_/    |  |  | |  |  |  | |  ◤__"
1080 PRINTTAB(9)"▒▒▒▒/TASOS TZHMOPWTAS/"
1090 A1$="▒":A2$="▒"
1100 FORT=1TO70:NEXT
1110 PRINTA1$"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒QATEISTE ENA QLHKTPO"
1120 FORT=1TO70:NEXT
1130 PRINTA2$"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒QATEISTE ENA QLHKTPO"
1140 GETQ$:IFQ$=""THEN1090
1150 RETURN
1160 END

READY.
```

QL

SPACE WAR

Το "Space war" είναι ένα παιχνίδι για το QL, που για υπόθεση έχει τη σωτηρία όσο το δυνατόν περισσότερων ανθρώπων, μεταφέροντάς τους σ' έναν πλανήτη (προσοχή! υπάρχουν και εχθρικοί πλανήτες που είναι απλά βόμβες). Έχετε μόνο μία ζωή και τα πλήκτρα χειρισμού είναι του κέρσορα. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και χειριστήριο. Περισσότερες οδηγίες δίνονται μέσα στο παιχνίδι, αλλά πρέπει να πούμε εδώ ότι ακουμπώντας στο BORDER της οθόνης καταστρέφεσαι, καθώς και ότι, όταν πηγαίνεις το διαστημόπλοιό σου ψηλά, πρέπει να κρατάς μια απόσταση από το πάνω μέρος της οθόνης, γιατί εκεί καταστρέφεσαι με το BORDER, όπως φαίνεται πιο κάτω. Για άγνωστους χαρακτήρες ψάξτε στο Manual του QL στα Concepts σελίδες 5, 6, 7, 8.

Δομή του προγράμματος

Εντολές 1-110 Αρχικές ερωτήσεις προγράμματος, παίξιμο κομματιού, ορίζονται οι αρχικές τιμές του σκορ και των συντεταγμένων αντιπάλων σκαφών.

Εντολές 112-217 Τοποθέτηση στην οθόνη αντιπάλων σκαφών καθώς και όλων των πλανητών. Επίσης γίνεται ο χειρισμός μέσω πληκτρολογίου.

Εντολές 220-250 Υπορουτίνα ώστε να κινείται το αντίπαλο σκάφος ανάλογα με τη δική μας κίνηση

Εντολές 268-270 Καθάρισμα οθόνης και loop προγράμματος.

PROCEDURES:

PROC gameover: για τέλος παιχνιδιού

PROC instructions: για οδηγίες παιχνιδιού

PROC QUEST: τελική ερώτηση και ανάλογη αντίδραση του computer

Γιώργος Κωνσταντόπουλος
Κανάρη 21, Παλλήνη
Τηλ. 6666797

```
1 MODE 4:PAPER 0:BORDER 0,0:CLS:INK 7:BORDER#0,15,2:CLS#0
2 CLS:AT 0,0:PRINT "What is your name?":INPUT A$
3 PRINT "Do you wand instructions ";A$;"(Y/N)?"
4 INPUT e$:IF e$="y" OR e$="Y" THEN instructions
5 MODE 4:PAPER 0:CLS
10 CSIZE 3,0:INK 4:PRINT "SPACE";:INK 2:PRINT " WAR":CSIZE 0,0
40 FOR q=1 TO 40:PAUSE 5:BEEP 12000,q:NEXT q
50 FOR w=40 TO 1 STEP -1:PAUSE 5:BEEP 12000,w:NEXT w
```





```
55 BORDER 4,2
60 LET S=0
70 LET A=14
80 LET B=1
90 LET C=B
100 LET D=A
110 IF A<1 THEN gameover
112 INK 4:AT A,B;:PRINT ">"
120 AT A+1,B-1;:PRINT "[]"
130 AT A+2,B;:PRINT ">":INK 2
140 AT C-1,D;:PRINT"↑←↓"
150 AT C,D;:PRINT "↑→↓":INK 6
160 AT 10,35:PRINT "@"
165 AT 7,45:PRINT "X"
170 IF A=10 AND B=15 THEN LET S=S+1
175 AT 15,39:PRINT "●"
180 AT 7,61:PRINT "●"
185 AT 9,15:PRINT "●"
190 AT 11,15;:PRINT "#"
200 IF KEYROW(1)=16 THEN B=B+2
205 IF KEYROW(1)=2 THEN B=B-2
210 IF KEYROW(1)=128 THEN A=A+1
215 IF KEYROW(1)=4 THEN A=A-2
216 IF KEYROW(7)=4 THEN A$=INKEY$(-1)
217 IF KEYROW(1)=8 THEN QUEST
220 IF C<A THEN LET C=C+1
230 IF C>A THEN LET C=C-1
240 IF D>B THEN LET D=D-1
250 IF D<B THEN LET D=D+1
255 IF A=C AND B=D THEN gameover
256 IF A=10 AND B=35  OR A+1=10 AND B=35 OR A+2=10 AND B=35 THEN gameover
257 IF A=15 AND B=39 OR A+1=15 AND B=39 OR A+2=15 AND B=39 THEN gameover
258 IF A=7 AND B=61 OR A+1=7 AND B=61 OR A+2=7 AND B=61 THEN gameover
259 IF A=7 AND B=45 OR A+1=7 AND B=45 OR A+2=7 AND B=45 THEN gameover
260 IF A=9 AND B=15 OR A+1=9 AND B=15 OR A+2=9 AND B=15 THEN gameover
265 IF A+2=19  THEN gameover
266 IF A=-2 THEN gameover
267 IF B-1=-2 THEN gameover
268 IF B-1=72 THEN gameover
269 CLS
270 GO TO 110
450 DEFine PROCedure gameover:FOR q=1 TO 95:BORDER q,q:PRINT "GAME   OVER":BEEP
0,2,50,50,50,50,7,7:NEXT q:FOR A=1 TO 280:NEXT A:BEEP:BORDER 0,0:CLS#0:AT 0,0:PR
INT#0, "Your score ";A$;" is ";S;:QUEST:END DEFine gameover
460 DEFine PROCedure instructions
470 CLS
480 AT 0,0:PRINT "↑←↓"
490 AT 1,0:PRINT "↑→↓"
500 AT 1,5:PRINT "BAD SPACESHIP."
600 AT 3,1:PRINT ">"
610 AT 4,0:PRINT "[]"
620 AT 5,1:PRINT ">"
630 AT 4,3:PRINT "OUR SPACESHIP."
635 AT 6,0:PRINT "BAD PLANETS:","●","@","X","●","●"
640 AT 7,0:PRINT "GOOD PLANET:";"#"
645 AT 10,0:PRINT "USE ←→↑↓ TO MOVE"
650 PRINT#0,"PRESS ANY KEY TO CONTINUE..."
660 AT 12,0:PRINT "Pressing <ALT> program wait's"
665 AT 14,0:PRINT "Pressing <ESC> program start's from the start"
666 AT 19,0:CSIZE 3,0:PRINT"By G. KonstantoPoulos ";:CSIZE 0,0:PRINT "Software":
670 PAUSE
680 END DEFine
690 DEFine PROCedure QUEST:CLS:AT 0,0:PRINT "Do you wand another go?(Y/N)"
```

```
710 INPUT r$:IF r$=="y" THEN GO TO 1:ELSE screen
750 DEFine PROCedure screen
760 CLS
770 CSIZE 3,1
780 FOR q=1 TO 180
785 INK q:OVER 1
790 CURSOR q,q
800 PRINT "SINCLAIR QL"
810 NEXT q
820 FOR A=0 TO 166
830 LINE A,0 TO A,100
840 NEXT A
850 FOR B=1 TO 100
860 LINE 0,B TO 167,B
870 NEXT B
880 BORDER#0,0,0:CLS#0:CLS:OVER 0:INK 7:NEW
890 END DEFine
```

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Όλοι αντιμετωπίζουμε ένα μεγάλο πρόβλημα όταν μας ζητείται να επιλύσουμε γραφικά μια εξίσωση. Σκοπός του προγράμματος αυτού είναι να βοηθήσει το χρήστη στον τομέα αυτό.

Λειτουργία προγράμματος

Στο εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα αρχικά σας παρουσιάζεται το κυρίως MENU, όπου σας ζητείται να επιλέξετε μία από τις 9 εξισώσεις:

1) $F(x)=\alpha\chi+\beta$
2) $F(x)=\alpha\chi^2$
3) $F(x)=\alpha/\chi$
4) $F(x)=C$
5) $\chi=\alpha$
6) $F(\chi)=\eta\mu\chi$
7) $F(\chi)=\sigma\upsilon\nu\chi$
8) $F(\chi)=\varepsilon\varphi\chi$
9) $F(\chi)=\alpha\chi^2+\beta\chi+\gamma$

Στη συνέχεια σας ζητούνται οι συντελεστές της αντίστοιχης εξίσωσης και τέλος σας παρουσιάζεται η γραφική παράσταση. Ανά πάσα στιγμή έχετε τη δυνατότητα να επιστρέψετε στο MENU πατώντας ESCAPE. Τέλος στην 9η εξίσωση μπορείτε να δείτε τις ρίζες της (αν υπάρχουν πραγματικές).

Δομή προγράμματος

Γραμμές	10-410	Στήσιμο οθόνης & κυρίως MENU
»	420-1220	PROCEDURES για επίλυση και γραφική παράσταση
»	1230-1350	Ελληνικά
»	1360-1890	PROCEDURES για εισαγωγές συντελεστών
»	1900-2110	Επίλυση και παράσταση της $\alpha\chi^2+\beta\chi+\gamma$

Παπαδόπουλος Κώστας
0521-36245 Δράμα
Ρίζος Χρήστος
Δράμα

```
10REM
20REM     Acorn Electron  & BBC
30REM     ----------------------
40REM      grafikes parastaseis
50REM         (B' LYKEIOY)
60REM     ----------------------
70REM      Papadopoulos kostas
80REM         Rizos Christos
90REM            (c) 1985
100REM
110ON ERROR PROCerror
120MODE4
130PROCgreek
140FOR A=0 TO 39
150PRINTTAB(A,0)CHR$95:PRINT TAB(A,26)CHR$95
160NEXT
170VDU 19,0,4;0;:VDU 23,1,0;0;0;0;
180COLOUR 131:COLOUR 0:PRINT TAB(0,1);"   PAPADOPOYLOS KVSTAS-XRHSTOS RIZOS
":COLOUR128:COLOUR 7
190PRINT TAB(12,3);"EJISVSEIS"
200PRINT 'SPC(10)"1. f(x)=A*X+B"
210PRINT 'SPC(10)"2. f(x)=A*X*X"
220PRINT 'SPC(10)"3. f(x)=A/X"
230PRINT 'SPC(10)"4. f(x)=c"
240PRINT 'SPC(10)"5. x=A"
250PRINT 'SPC(10)"6. f(x)=sin(x)"
260PRINT 'SPC(10)"7. f(x)=cos(x)"
270PRINT 'SPC(10)"8. f(x)=tan(x)"
280PRINT 'SPC(10)"9. f(x)=A*X↑2+B*X+G"
290PRINT '''SPC(6);"PATHSTE TO ANALOGO PLHKTRO"
300COLOUR 131:COLOUR 0:PRINT'''SPC(4)" ME <escape> GYRIZETE STO MENOY     ":C
OLOUR 7:COLOUR 128
310A$=GET$:SOUND1,1,-19,1:IFA$>"9"ORA$<"1"THEN 310
320IF A$="1" THEN PROCINPUT1:PROC1
330IF A$="2" THEN PROCINPUT2:PROC2
340IF A$="3" THEN PROCINPUT2:PROC3
350IF A$="4" THEN PROCINPUT3:PROC4
360IF A$="5" THEN PROCINPUT4:PROC5
370IF A$="6" THEN PROC6
380IF A$="7" THEN PROC7
390IF A$="8" THEN PROC8
```

```
400IF A$="9" THEN PROCINPUT9:PROC9
410END
420DEFPROC1
430CLS:LOCAL X%,Y
440PROCsetup
450MOVE 100,990:PRINT"f(x)=";A;"*X+";B;
460VDU 29,640;512;
470FOR X%=-640 TO 640 STEP 4
480Y=(A*X%)+(B*80)
490MOVE X%,Y:DRAW X%,Y
500NEXT
510REPEATUNTIL GET<>0:RUN
520ENDPROC
530DEFPROC2
540LOCAL X%,Y
550CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=";A;"*X↑2"
560VDU 29,640;512;
570FOR X%=-640 TO 640 STEP 3
580Y=A*X%*X%
590MOVE X%,Y/80:DRAW X%,Y/80
600NEXT
610REPEAT UNTIL GET<>0:RUN
620ENDPROC
630DEFPROC3
640LOCAL X%,Y
650CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=";A;"/X"

660VDU 29,640;512;
670FOR X%=-640 TO 640 STEP 3/2
680IF X%=0 THEN X%=X%+1.5
690Y=A/X%
700Q%=Y*7000
710MOVE X%,Q%:DRAW X%,Q%
720NEXT
730REPEATUNTILGET<>0:RUN
740ENDPROC
750DEFPROC4
760LOCAL X%,Y
770CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=";C;
780VDU 29,640;512;
790FOR X%=-640 TO 640 STEP 3
800Y=C*80
810MOVE X%,Y:DRAW X%,Y
820NEXT
830REPEATUNTILGET<>0:RUN
840ENDPROC
850DEFPROC5
860LOCAL X%,Y:CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"  x=";A;
870VDU 29,640;512;
880FOR Y=-512 TO 512 STEP 4
890X=A
900MOVE X*80,Y:DRAW X*80,Y
910NEXT
920REPEATUNTILGET<>0:RUN
930ENDPROC
940
950DEFPROC6
960LOCAL X%,Y:CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=sin(x)"
970VDU 29,640;512;
980MOVE -60,100:PRINT"1":MOVE -80,-70:PRINT"-1"
990FOR X%=-640 TO 640 STEP 6
```

```
1000Y=SIN(RAD((2.2*X%)/PI))
1010MOVE X%,Y*80:DRAW X%,Y*80
1020NEXT
1030REPEATUNTILGET<>0:RUN
1040ENDPROC
1050DEFPROCsetup
1060VDU 5
1070MOVE 0,512:DRAW1280,512:MOVE 640,1024:DRAW 640,0:MOVE 642,1024:DRAW 642,0:M
OVE 638,1024:DRAW 638,0
1080FOR I%=628 TO 1280 STEP 80
1090MOVE I%,524:PRINT"+"
1100NEXT
1110FOR I%=628 TO 1 STEP -80
1120MOVE I%,524:PRINT"+"
1130NEXT
1140REM ********YY'*******
1150FOR I%=524 TO 1 STEP -80
1160MOVE 624,I%:PRINT"+"
1170NEXT
1180FOR I%=524 TO 1024 STEP 80
1190MOVE 624,I%:PRINT"+"
1200NEXT
1210ENDPROC
1220END
1230DEFPROCgreek
1240VDU 23,71,126,96,96,96,96,96,96,0
1250VDU 23,68,60,102,102,102,102,102,126,0
1260VDU 23,85,60,102,102,126,102,102,60,0
1270VDU 23,76,60,102,102,102,102,102,102,0
1280VDU 23,74,126,0,0,60,0,0,126,0
1290VDU 23,80,126,102,102,102,102,102,102,0
1300VDU 23,82,124,102,102,124,96,96,96,0
1310VDU 23,83,126,96,48,24,48,96,126,0
1320VDU 23,70,126,219,219,126,24,24,24,0
1330VDU 23,67,195,219,219,126,24,24,24,0
1340VDU 23,86,60,102,102,60,0,0,126,0
1350ENDPROC
1360DEFPROCINPUT1
1370CLS
1380COLOUR131:COLOUR0:INPUT TAB(1,12);"DVSTE TON SYNTELESTH DIEYUYNSEVS (A)"A:
INPUT TAB(1,16);"DVSTE TO (B)"B:COLOUR128:COLOUR7
1390ENDPROC
1400DEFPROCINPUT2
1410CLS
1420COLOUR131:COLOUR0:INPUT TAB(12,12);"DVSTE TO (A)"A:COLOUR128:COLOUR7
1430ENDPROC
1440DEFPROCINPUT3
1450CLS
1460COLOUR 131:COLOUR 0:INPUT TAB(12,12):"DVSTE TO (c)"C:COLOUR 128:COLOUR7
1470ENDPROC
1480DEFPROCINPUT4
1490CLS
1500COLOUR131:COLOUR0:INPUT TAB(12,12);"DVSTE TO-(A)"A:COLOUR128:COLOUR7
1510ENDPROC
1520DEFPROCINPUT5
1530CLS
1540COLOUR131:COLOUR0:INPUT TAB(12,12):"DVSTE TO (X)"D:COLOUR128:COLOUR7
1550ENDPROC
1560DEFPROCerror
1570 IF ERR=17 THEN SOUND1,1,-15,1:RUN:ELSE IF ERR<>17 THEN VDU 22,7:PRINT TAB
(1,12);"You have done a mistake":PRINT TAB(1,14);"check line :";ERL:END
```

```
1580ENDPROC
1590DEFPROC7
1600LOCAL X%,Y:CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=cos(x)"
1610VDU 29,640;512;
1620MOVE -60,100:PRINT"1":MOVE -80,-70:PRINT"-1"
1630FOR X%=-640 TO 640 STEP 6
1640Y=COS(RAD((2.2*X%)/PI))
1650MOVE X%,Y*80:DRAW X%,Y*80
1660NEXT
1670REPEATUNTILGET<>0:RUN
1680ENDPROC
1690DEFPROC8
1700LOCAL X%,Y:CLS:PROCsetup:MOVE 100,990:PRINT"f(x)=tan(x)"
1710VDU 29,640;512;
1720FOR X%=-PI*200 TO 0 STEP 2
1730Y=TAN(RAD((2.2*X%)/PI))
1740IF Y>512 THEN Y=0
1750MOVE X%,Y*80:DRAW X%,Y*80
1760NEXT
1770FOR X%=0 TO PI*200 STEP 2
1780Y=TAN(RAD((2.2*X%)/PI))
1790IF Y>512 THEN Y=0
1800MOVE X%,Y*80:DRAW X%,Y*80
1810NEXT
1820REPEATUNTILGET<>0:RUN
1830ENDPROC
1840DEF PROCINPUT9
1850CLS
1860COLOUR131:COLOUR0:INPUTTAB(4,12)"DVSTE TO A :"A:IF A=0 THEN 1860:COLOUR128
:COLOUR7
1870COLOUR131:COLOUR0:INPUTTAB(4,14)"DVSTE TO B :"B:INPUTTAB(4,16)"DVSTE TO G
"G:COLOUR128:COLOUR7
1880D=B*B-4*A*G:IF D>0 OR D=0 THEN R1=(-B+(SQR(B*B-4*A*G)))/(2*A):R2=(-B-(SQR((
B*B-4*A*G)))/(2*A)
1890ENDPROC
1900DEFPROC9
1910LOCAL X%,Y
1920CLS:PROCsetup:MOVE 20,990:PRINT"f(x)=";A;"*X↑2+";B;"*X+";G;
1930P$="-B/(2*A)"
1940C$="-D/(4*A)"
1950K=EVAL(P$)
1960L=EVAL(C$)
1970VDU 29,(640+(K*80));(512+(L*80));
1980FOR X%=-640 TO 640 STEP 2
1990Y=A*X%*X%+B*X%+G
2000GCOL 0,15:MOVE X%,Y/80:DRAWX%,Y/80
2010NEXT
2020VDU29,0;0;:MOVE 660,200:PRINT"PATHSTE <space> GIA":MOVE 800,150:PRINT"RIZE
S":MOVE 660,100:PRINT"H <escape> GIA TO":MOVE 800,50:PRINT"MENOY":REPEAT UNTIL G
ET=32
2030IF D>0 OR D=0 THEN PROCrizes ELSE RUN
2040ENDPROC
2050DEFPROCrizes
2060CLS:CLG:VDU 4:PRINTTAB(0,7);"RIZES THS EJISVSHS : f(x)=";A;"*X↑2+";B;"*X+"
;G;
2070PRINT''"R1=";R1:PRINT'"R2=";R2
2080COLOUR 131:COLOUR 0:PRINT'''"PATHSTE <escape> GIA TO MENOY":COLOUR 128:COL
OUR7
2090REPEAT UNTIL GET=32
2100RUN
2110ENDPROC
```

microclub

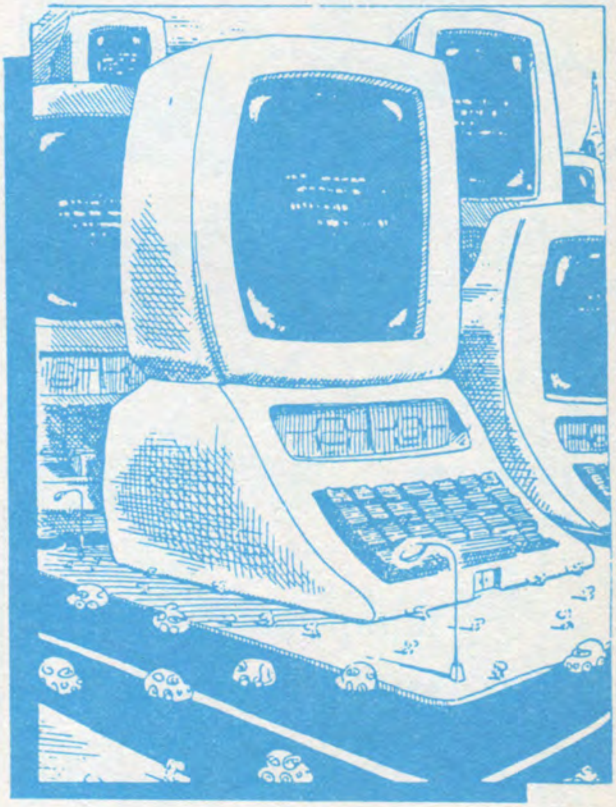
ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ microclub

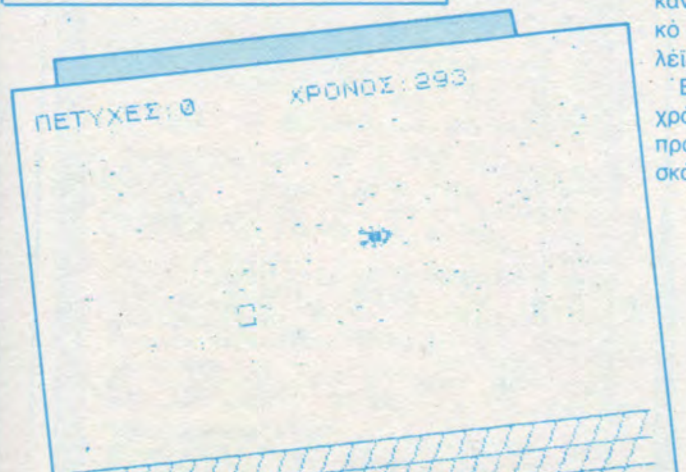
Μεγάλη κίνηση παρατηρείται στα σεμινάρια που διοργανώνονται στο club.

Αυτή την εποχή ξεκινούν διάφορα σεμινάρια που αφορούν τόσο τους πεπειραμένους χρήστες των Η/Υ (Pascal, C, εφαρμογές σε Pascal) όσο και τους αρχάριους (Basic και εφαρμογές) Για την περίοδο του Πάσχα έχει προγραμματιστεί σεμινάριο για γλώσσα μηχανής για τον 6502 για προχωρημένους.

Το ωράριο του club	
Δευτέρα	1 - 7
Τρίτη	9 - 2
Τετάρτη	9 - 2
Πέμπτη	1 - 7
Παρασκευή	1 - 7
Σαββάτο	9 - 2

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	
Basic & Εφαρμογές	18 ώρες
Hardware	16 ώρες
Οργάνωση Αρχείων	21 ώρες
Pascal	21 ώρες
Γλώσσα μηχανής	
Z80	24 ώρες
6502	21 ώρες





ΤΕΣΤ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Αυτό το πρόγραμμα είναι ένα τεστ ταχύτητας για σας, αφού πρέπει μετακινώντας το στόχαστρο με τα πλήκτρα 5, 6, 7, 8 στις κανονικές διευθύνσεις να τοποθετήσετε μέσα σ' αυτό το εχθρικό διαστημόπλοιο και με το πλήκτρο 1, να πυροδοτήσετε τα λέιζερ, τα οποία θα καταστρέψουν το εχθρικό σκάφος.

Έχετε να διαλέξετε ανάμεσα σε 2 επίπεδα δυσκολίας και ο χρόνος που σας δίνετε είναι 300 χρονικές μονάδες, γι' αυτό προσοχή! Πρέπει να κτυπήσετε όσο το δυνατόν περισσότερα σκάφη και να φτάσετε το σκορ σας σε κάποιο σημείο που...

Χριστοδουλάκης Γιώργος
ΠΕΡΙΣΣΟΣ ΑΒΕΡΩΦ 6-8

```
   2 GO SUB 265
   4 GO SUB 600
   5 BORDER 0: PAPER 0
   6 OVER 0: CLS
   8 INPUT INK 7; FLASH 1; INVER
SE 1;AT 10,3;"ΠΟΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΣΚΟ
ΛΙΑΣ ΘΕΛΕΙΣ? (1/2) ";ep
   9 IF ep<1 OR ep>2 THEN GO TO
8
  10 CLS : PRINT INK 7;AT 10,11;
"ΕΝΤΑΞΕΙ": PAUSE 60: CLS
  13 FOR n=1 TO 100: INK 2+RND*6
: PLOT 10+RND*230,70+RND*90: DRA
```

microclub

```
W RND,0: NEXT n
  15 BEEP .2,23: INK 6: PLOT 0,4
0: DRAW 255,0: PLOT 0,30: DRAW 2
55,0: PLOT 0,20: DRAW 255,0: PLO
T 0,10: DRAW 255,0: PLOT 0,5: DR
AW 255,0: PLOT 0,0: DRAW 255,0
  20 FOR g=25 TO 255 STEP 10: PL
OT g,40: DRAW -25,-40: BEEP .07,
INT (g/10): NEXT g
  30 INK 5: PRINT AT 21,0;"▙"; I
NK 5;AT 21,31;"▟"
  35 LET hit=0: LET time=300
  37 PRINT AT 0,0;"ΠΕΤΥΧΕΣ:";hit
;AT 0,14;"ΧΡΟΝΟΣ:";time
  50 LET s=10: LET d=10
  60 LET right=30: LET left=1: L
ET up=1: LET down=14
  70 PRINT INK 7;AT s,d;"□"
  71 LET x=INT (RND*10)+5: PRINT
 AT 0,14;"ΧΡΟΝΟΣ:"
  72 FOR y=3 TO 29 STEP ep
  73 INK 5: PRINT OVER 1;AT x,y;
"✱"; OVER 0;AT x,y-2;"  ";AT x,
29;" "
  80 LET c$=INKEY$
  90 IF c$="7" THEN LET s=s-1: P
RINT OVER 1; INK 7;AT s,d;"□";AT
 s+1,d; OVER 0;" ": PRINT AT 0,d
;" "
 100 IF c$="8" THEN LET d=d+1: P
RINT INK 7;AT s,d;"□";AT s,d-1;"
 ": PRINT AT s,31;" "
 110 IF c$="5" THEN LET d=d-1: P
RINT INK 7;AT s,d;"□";AT s,d+1;"
 ";AT s,0;" "
 120 IF c$="6" THEN LET s=s+1: P
RINT INK 7;AT s,d;"□";AT s-1,d;"
 ";AT 15,d;" "
 130 IF d<left THEN LET d=left
 140 IF d>right THEN LET d=right
 150 IF s<up THEN LET s=up
 160 IF s>down THEN LET s=down
 165 IF s=x AND d=y THEN PRINT A
T s,d;"□"
 170 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 2
00
 175 LET time=time-1: PRINT AT 0
,21;time: IF time=0 THEN GO TO 5
00
 176 IF TIME<100 AND TIME>98 THE
N PRINT AT 0,21;" "
 177 IF TIME<10 AND TIME>8 THEN
PRINT AT 0,21;" "
 179 BEEP .005,10: NEXT y
 180 GO TO 71
 200 LET a=INT (d*8.225): LET b=
INT ((21-s)*8.33)
 210 PLOT 0,0: DRAW INK 4; OVER
1;a,b
 220 PLOT 255,0: DRAW INK 4; OVE
R 1;a-255,b
 225 FOR f=1 TO 20: BEEP .004,f:
 NEXT f
 230 PLOT 0,0: DRAW OVER 1;a,b
 240 PLOT 255,0: DRAW OVER 1;a-2
55,b
 250 IF s=x AND d=y THEN PRINT A
T s,d;"✱✱": FOR n=-5 TO 5: BEEP
 .04,n: NEXT n: PRINT AT s,d;"
 ";AT s,d; INK 7;"□": LET hit=h
it+1: PRINT AT 0,0;"ΠΕΤΥΧΕΣ:";hi
t: GO TO 71
 260 RETURN
 265 PRINT FLASH 1; INVERSE 1;AT
```

```
10,6;"P L E A S E  W A I T"
270 FOR g=1 TO 15: READ p$
280 FOR f=0 TO 7
290 READ a: POKE USR p$+f,a
300 NEXT f: NEXT g
305 DATA "c",0,60,66,126,66,66,
60,0
307 DATA "d",0,24,36,66,66,66,1
26,0
310 DATA "a",35,113,127,7,7,123
,113,35
315 DATA "b",32,24,254,231,230,
252,24,32
```

```
 320 DATA "e",255,129,129,0,0,12
9,129,255
 325 DATA "f",0,16,124,146,124,1
6,16,0
 330 DATA "g",0,126,64,64,64,64,
64,0
 335 DATA "j",0,126,0,60,0,0,126
,0
 340 DATA "l",0,24,36,66,66,66,6
6,0
 345 DATA "p",0,126,66,66,66,66,
66,0
 350 DATA "q",0,60,66,66,60,0,12
6,0
 355 DATA "r",0,124,66,66,124,64
,64,0
 360 DATA "s",0,126,32,24,16,32,
126,0
 365 DATA "u",0,130,146,146,124,
16,16,0
 370 DATA "i",195,203,16,92,58,8
,211,195
 380 RETURN
 500 PRINT INK 5; FLASH 1; INVER
SE 1;AT 10,10;"ΤΕΛΟΣ ΧΡΟΝΟΥ": FO
R a=0 TO 55: BEEP .005,10: BEEP
.005,20: BEEP .005,0: NEXT a
 505 CLS : BORDER 1: PAPER 1: IN
K 7: CLS
 510 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
 520 PRINT AT 1,5;"ΣΥΓΓΝΩΜΗ ΤΟ Π
ΑΙΧΝΙΔΙ";AT 3,10;"ΤΕΛΕΙΩΣΕ": PAU
SE 50: BEEP .5,-4: BEEP .5,-4: B
EEP .3,-4: BEEP .5,-4: BEEP .4,-
1: BEEP .4,-2: BEEP .4,-2: BEEP
.4,-4: BEEP .4,-5: BEEP .5,-4
 530 PRINT AT 10,5;"ΤΟ ΣΚΟΡ ΣΟΥ
ΕΙΝΑΙ "; FLASH 1; INVERSE 1;50*h
it
 540 PRINT AT 19,3;"ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΠΑ
ΙΞΕΙΣ ΞΑΝΑ?(Ν/Ο)"
 550 LET r$=INKEY$
 555 IF r$="n" THEN GO TO 5
 558 IF r$="o" THEN STOP
 560 GO TO 550
 600 BORDER 4: PAPER 4: INK 7: C
LS
 610 PRINT AT 1,6;"ΚΑΤΑΣΤΡΕΨΕ ΤΟ
 ΕΧΘΡΙΚΟ";AT 2,2;"ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ
ΕΝΩ ΠΕΡΝΑ ΠΑΝΩ";AT 3,8;"ΑΠ'ΤΗ ΒΑ
ΣΗ ΣΟΥ";AT 4,4;"ΠΡΙΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Ο
 ΧΡΟΝΟΣ!"
 620 FOR d=0 TO 31: PRINT INK 0;
AT 6,d;"*": BEEP .008,27: NEXT d
 630 PRINT INK 7;AT 8,5;"ΧΡΗΣΙΜΟ
ΠΟΙΗΣΕ ΤΟ ΛΕΙΖΕΡ";AT 9,7;" ΓΙ'ΑΥ
ΤΟ ΤΟ ΣΚΟΠΟ"
 640 FOR f=0 TO 31: PRINT INK 0;
AT 11,f;"*": BEEP .004,36: NEXT
f
 650 PRINT AT 13,8;"ΔΕΞΙΑ: (5)";A
T 14,8;"ΑΡΙΣΤΕΡΑ: (8)";AT 15,8;"Π
ΑΝΩ: (7)";AT 16,8;"ΚΑΤΩ: (6)";AT 1
7,8;"ΠΥΡ: (1)"
 660 PRINT AT 21,5;"ΠΑΤΗΣΕ ΕΝΑ Π
ΛΗΚΤΡΟ": PAUSE 0: RETURN
```

microclub

ZAPI

Μ'αυτό το πρόγραμμα μπορείς να δοκιμάσεις την τύχη σου. Είναι πολύ απλό στη χρήση του. Ο κάθε παίκτης παίζει με τη σειρά του πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο.

Το πρόγραμμα εμφανίζει την πλευρά ενός ζαριού στη μέση της οθόνης. Από πάνω γράφονται τα αποτελέσματα του κάθε παίκτη σε δύο στήλες. Ο αστερίσκος που εμφανίζεται δίπλα από κάποιο αποτέλεσμα υποδηλώνει το νικητή.

Γιάννης Καψαλόπουλος
Τηλ. 8216996

```
10 REM ****************************
20 REM *                          *
30 REM *           ZAPI           *
40 REM *    JOHN KAPSALOPULOS     *
50 REM *                          *
60 REM ****************************
70 MODE 2
80 LOCATE 12.20
90 PRINT "Press any key to start ...."
100 z$=INKEY$:IF z$="" THEN 100
110 CLS
120 PRINT.." ---------------"
130 FOR W=1 TO 6
140 a$=" "
150 b$=" "
160 WINDOW #1.26.44.19.11
170 p$=INKEY$:IF p$="" THEN 170
180 SOUND 1.75.10.7
190 CLS #1
200 r=INT(RND(1)*(7))
210 v=r
220 GOSUB 380
230 p$=INKEY$:IF p$="" THEN 230
240 SOUND 1.65.10.7
250 CLS #1
260 t=INT(RND(1)*(7))
270 v=t
280 GOSUB 380
290 IF t=o THEN t=1
300 IF r=o THEN r=1
310 IF r=t THEN 330
320 IF t<r THEN a$="*" ELSE b$="*"
330 PRINT .a$.r.t.b$
340 NEXT
350 PRINT.." ---------------"
360 p$=INKEY$:IF p$="" THEN 360
370 GOTO 110
380 MOVE 200.100:DRAW 200.232
390 DRAW 350.232
400 DRAW 350.100
410 DRAW 200.100
420 ON v GOTO 430. 450.500.550.610.680
430 GOSUB 760
440 GOTO 1040
450 REM **********
460 GOSUB 800
470 GOSUB 1000
480 GOTO 1040
490 REM **********
500 GOSUB 760
510 GOSUB 800
520 GOSUB 1000
530 GOTO 1040
540 REM **********
550 GOSUB 800
560 GOSUB 1000
570 GOSUB 880
580 GOSUB 920
590 GOTO 1040
600 REM **********
610 GOSUB 760
620 GOSUB 800
630 GOSUB 1000
640 GOSUB 880
650 GOSUB 920
660 GOTO 1040
670 REM **********
680 GOSUB 800
690 GOSUB 1000
700 GOSUB 880
710 GOSUB 920
720 GOSUB 840
730 GOSUB 960
740 GOTO 1040
750 REM ********************
760 Q=275
770 E=168
780 GOSUB 1060
790 RETURN
800 Q=220
810 E=214
820 GOSUB 1060
830 RETURN
840 Q=275
850 E=214
860 GOSUB 1060
870 RETURN
880 Q=330
890 E=214
900 GOSUB 1060
910 RETURN
920 Q=220
930 E=122
940 GOSUB 1060
950 RETURN
960 Q=275
970 E=122
980 GOSUB 1060
990 RETURN
1000 Q=330
1010 E=122
1020 GOSUB 1060
1030 RETURN
1040 RETURN
1050 END
1060 FOR a=1 TO 360 STEP 10
1070 DEG
1080 MOVE q.e
1090 DRAW q+10*COS(a).e+10*SIN(a)
1100 NEXT
1110 RETURN
```

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

SPECTRUM 16K καινούριος στο κουτί του λόγω αγοράς μεγαλύτερου 10.000 δρχ. Σπύρος, 2629110 10-11μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum με kempston Interface, Joystick double, Interface για αντιγραφές και πολλά προγράμματα. 4-6 μ.μ., 5147089, Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum plus. Συσκευασία πλήρης. Σαράντα games εταιριών, ελληνικό manual, World processing 25.000. Θανάσης, 7791673.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ πωλείται Spectrum plus με monitor philips (πράσινο με ήχο) με κασετόφωνο Sanyo DR 201, με Joystick και με 40 προγράμματα. Τιμή έκπληξη. Προλάβετε. Τηλ. 7781953, 5-10 μ.μ., Αλέξης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus, κασετόφωνο SANYO, Interface, Quickshot II, 20 προγράμματα αξίας 70.000 μόνο 38.000. Τηλ. 6916220. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum+ αμεταχείριστο με εγγύηση αντιπροσωπίας και πολλά προγράμματα. Τόλης, τηλ. 5122911.

ΣΟΚ! Spectrum plus 48K + TV-Monitor 17'' Grundig + Βιβλία + Προγράμματα. ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΑ από 72.500 ΜΟΝΟ 50.000. Στρατής 8221052.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πωλείται: ηλεκτρονικός υπολογιστής Commodore & Sinclair Spectrum ολοκαίνουριοι, μισοτιμής, πλήρεις. 6473652.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64 με κασετόφωνο - βιβλία - πολλά προγράμματα - 6 μήνες εγγύηση. Τηλ. 8045790 8-10 μ.μ.

COMMODORE 64 ελληνική ROM, κασετόφωνο Joystick Simons Basic παιχνίδια, πωλούνται 40.000 δρχ. 3633084 απογευματινές ώρες.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ! Commodore 116 αμεταχείριστο συμβατό του plus 4 μαγνητόφωνο και manuals μόνο 1.500. Τηλ. 2820824.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Commodore (Computers, Drives, κασετόφωνα) καθώς επίσης και monitors πωλούνται - εντελώς καινούρια και με εγγύηση αντιπροσωπίας - οι τιμές προσφοράς. Πληροφορίες κ. Χρήστο, τηλ. 8816597 κάθε απόγευμα 6.30-8.00.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 128K ενός μηνός σε άριστη κατάσταση + κάρτα εγγύησης. Μόνο 69.000. Λόγω απόκτησης μεγαλύτερου. Τηλ. 8831944, Αντώνης Παντελόπουλος.

COMMODORE 64 + κασετόφωνο, παιχνίδια, ελληνικό manual, εγγύηση αντιπροσωπίας 7 μηνών 40.000. Μητσάκος, 9016034 - 9014903.

COMMODORE 64 + Joystick 35.000. Εκτυπωτής CBM 1520: 30.000 κ. Πάνο, τηλ: 3222175 πρ. - 8214951 απ.

COMODORE 64 Ελληνική ROM, Manual ελληνικό αγγλικό GAME book + 4 προγράμματα + Joystick. Τηλ. 8231911 μόνο 5-6 μ.μ., Μανώλης.

ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ! Πωλούνται: Commodore 64 + κασετόφωνο + Joystick + 30 απίθανα προγράμματα + listings + βιβλία. Τηλ. (0381) 28407, 5-10 μ.μ., Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore plus 14 με κασετόφωνο, παιχνίδια, ένα πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ, Manuals, Joystick 30.000 δρχ. Τηλ. 9814661.

VIC-20, κασετόφωνο, προγράμματα (κασέτες - Cartridges), επέκταση 8K. Τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 9336444 (15.00 - 18.00 εκτός Κυριακής).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με 12 modules speech synthesizer, 2 Joysticks modulator δρχ. 50.000. Τηλ. 6833023 10 π.μ.-4 μ.μ.

TI-99/4A + Modulator + όλα τα καλώδια (ενωμένα) + Parsek + Viveo Chess + πολλά προγράμματα, βιβλία. Τηλ. 6911370, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A δύο εβδομάδων, με καλώδιο κασετοφώνου, πολλά προγράμματα σε βιβλία: 20.000 δρχ. Τηλ: 6831095, Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με πολλά παιχνίδια σχεδόν αμεταχείριστος. Τηλ. 8071318, Μιχάλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Texas TI-99/4A + κασετόφωνο + extended Basic + Parsec + Σκάκι + speech synthesizer + 4 βιβλία εκμάθησης + 10 κασέτες με προγράμματα + Modem, όλα μαζί 75.000. Κώστας, 8016628.

TI/99A Joysticks, Extended Basic, Speech Synthesizer Terminal Emulator, 5 modules παιχνίδια, κασέτες, ακυκλοφόρητα βιβλία, 45.000. Τηλ. 8653646.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Calculator TI-59 με βιβλία οδηγιών, μετασχηματιστή και 10 άγραφες μαγνητικές κάρτες, δρχ. 15.000. Τηλ. 2230080.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με όλα τα καλώδια, σε άριστη κατάσταση, πολύ καλή τιμή. Γιάννης, 0632 - 31232.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI - 99/4A αμερικάνικος, speech synthesizer, joysticks, PARSEC, 60 προγράμματα: 30.000 δρχ. Τηλ. 9819744, Γιώργος.

AMSTRAD 464, πράσινο monitor πωλείται πλήρης. Λίγο μεταχειρισμένος. Παιχνίδια και χρήσιμα προγράμματα. Τηλ. 8047397, Μιχάλης.

AMSTRAD-464 έγχρωμο + εγγραφή σε Club + 70 προγράμματα + utilities + εκπαιδευτικά + τιμή συζητήσιμη. Τηλ. 9415323, Γιώργος.

ΠΡΩΤΟΦΑΝΕΣ! Amstrad CPC 464 με έγχρωμο monitor ολοκαίνουριο μεγάλη ποικιλία software: 84.000 δρχ. Μάνος, 6471308. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464 πράσινος με Disc Drive + 20 παιχνίδια + 20 προγράμματα + 5 εφαρμογές + Αρχείο - Προ-πό, Χημεία κτλ. Τιμή 90.000. Τηλ. (031 939921, Μπάμπης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 2600 σε καλή κατάσταση. Τιμή λογική. Τηλέφωνο 4523369.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 2600 με joystick και κασέτες Outlaw, Phoenix. Όλα καινούρια, 2.300 δρχ. Τηλ. 8227846 μεσημέρι, Μαντώ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ELECTRON με καλωδιώσεις, βιβλία, manuals, παιχνίδια. Ακόμα πράσινο PHILIPS 12'' καινούριο. Τηλ. (031) 833933, Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari video game 2600 με 6 κασέτες αξίας 50.000 μόνο 20.000. Τηλ. 6916220.

ΠΩΛΕΙΤΑΙΑ Atari video game με μετασχηματιστή, τέσσερα χειριστήρια, τέσσερις κασέτες μόνο 30.000 δρχ. Τηλ. 7710776.

ATARI 2600 VIDEO COMPUTER πωλείται με 4 κασέτες, στην εκπληκτική τιμή των 20.000 δρχ. Τηλ. 8015080, Γιάννης.

ATARI 800XL και κασετόφωνο 1010 δρχ. 38.000. Επίσης TI-99/4A με καλώδια κασετόφωνου δρχ. 13.000. Τηλ. 6513407.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC model B με speech synthesizer + πράσινο μόνιτορ της SANYO + Data recorder της SANYO και πολλά προγράμματα και βιβλία. Τηλ. 8085740.

BBC-B στο κουτί του. Γραπτή εγγύηση 6 μηνών. Τιμή αντιπροσωπείας 85.000. Τιμή πώλησης 65.000. Τηλ. 7230681.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ Newbrain AD + monitor zenith 12'' + κασετόφωνο + όλα τα βιβλία + όλο το software: Λογιστική αποθήκη, επιταγές πολιτικών μηχανικών, utilities παιχνίδια, δια Pascal MBasic dBase II, Superculk, Wordstar και πολλά άλλα 50.000. Τηλ. 4128707, Δημήτρη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ υπολογιστής Spectravideo 728 MSX αγοράς Ιουλίου 1985. Τιμή 50.000, συζητήσιμη. Γιάννης, πρωί μέχρι της 2. Τηλ. 4906264.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ, Oric Atmos, Hantarex monitor, Sanyo data-recorder, πολλά προγράμματα μόνο 43.000. Τηλ. 957755, Θεσσαλονίκη, Νίκος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ LYNX με κασετόφωνο, Software και πολλά βιβλία. 8393748 (Χρήστος) 7-12 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SVI 318 64K με πολλά πλεονεκτήματα ολοκαίνουριος με προγράμματα. Τηλ. 9561293, Κώστας.

HEWLETT PACKARD 85 πωλείται με: 32K ROM, 32K RAM, ενσωματωμένο monitor - θερμικό εκτυπωτή - cartridge drive - ROM Drawer - Matrix ROM και 2 Mbytes προγράμματα, άδειες cartridges, χαρτί εκτυπωτή. Τηλ. 4533995, 8-9 μ.μ.

HEWLETT PACKARD 85 πωλείται με: 35K ROM, 32K RAM, ενσωματωμένο monitor - θερμικό εκτυπωτή - cartridge drive - ROM drawer - matrix ROM και 2 Mbytes προγράμματα, άδειες cartridges, χαρτί εκτυπωτή. Τηλ. 4533995, 8-9 μ.μ.

SOFTWARE

ΚΑΙ ΤΩΡΑ για πρώτη φορά στην Ελλάδα το DE-PULSAR. Μετατρέπει τα Pulsing προγράμματα της Ocean, U.S. Gold, Imagine, Vortex κ.ά. σε άλλα χωρίς καμιά αλλοίωση στο Screen ή αλλού (σε αντίθεση με τα hardware copiers). Σίγουρο φόρτωμα στην αργή ταχύτητα του Spectrum. Με ελληνικές οδηγίες. Πληροφορίες κο Μάνο, 9235210.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum. Τηλ. 5147089 Δημήτρης 4-9 μ.μ.

ΤΕΡΑΣΤΙΑ ποικιλία προγραμμάτων για Spectrum. Όλα τα καινούρια Rambo, Scoopy Doo. Τιμές εξευτελιστικές. 7771116 Κώστας.

SPECTRUM 300 τίτλοι προγραμμάτων. Όλα τα καινούρια (παιχνίδια, εφαρμογές) 130 δρχ. Τηλ. 852835, Θεσσαλονίκη, Γιώργος (και επαρχία).

SPECTRUM: Πωλούνται προγράμματα πάνω από 200. Αντιγράφω και Fast Loading. Τιμή από 20 δρχ. Εγγραφή τέλεια. Τηλ. 5574722.

ΟΛΑ τα καινούρια παιχνίδια για ZX-Spectrum με 100 δρχ. το ένα. Ζητήστε λίστα. Τηλ. 8320529, Αργύρης.

800 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ πωλούνται για Spectrum 100 δρχ. έκαστον (τελευταίοι τίτλοι). Τηλ. 6932204 - 3602667 4-6 μ.μ.

100 ΔΡΧ. το παιχνίδι! Διαλέξτε μέσα από μια πλούσια συλλογή για ZX-Spectrum. Ζητήστε λίστα. Τηλ. 8320529, Αργύρης.

ΖΗΤΕΙΤΑΙ Software για ZX-Spectrum. Για όσους ενδιαφέρονται στείλτε τις προσφορές σας στη διεύθυνση: Δημήτρης Ιωαννίδης, 40 Εκκλησιών 4, 67100, Ξάνθη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 48K όπως Rambo, Comando, Explodihgfist, Saboter (100 δρχ.). Εγγραφή τέλεια. Τηλ. 6515909, Στέφανος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 48K. Συλλογή 150 προγραμμάτων. Τιμές συμφωνημένες. Τηλέφωνο 2010172, Νίκος.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΛΑΜΙΩΤΕΣ! Διαλέξτε ανάμεσα σε 300 προγράμματα για ZX-Spectrum με άριστη εγγραφή σε C-15 ή C-60 κασέτες. Για δωρεάν κατάλογο τηλεφωνήστε στο 0213-31678.

SPECTRUM software (όλα τα καινούρια προγράμματα, παιχνίδια, εφαρμογές). Τηλ. 031-852835, Θεσσαλονίκη, και επαρχία, Γιώργος.

ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ παιχνίδια για τον Spectrum. Άριστη εγγραφή. Δώρο έκπληξη. Τηλ. 2777605, Τάκης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 110 παιχνίδια για τον ZX-Spectrum 48K σε πέντε κασέτες μόνο 4.000. Όπως: Caulron exploding Fist, Every one/Wally. Νίκος, τηλ. (0651) 24362.

ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM 14 ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΟΝΟ 1.000 ΔΡΧ. ΑΨΟΓΗ ΕΓΓΡΑΦΗ, ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ, ΚΑΣΕΤΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΚΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΤΗΛ. 7232735

ΑΝ έχετε hardware Spectrum 48K εμείς έχουμε το software. Πάνω από 500 παιχνίδια - εφαρμογές - εκπαιδευτικά με οδηγίες. Ξεχωρίζουν: Transformers, Starbike, Pitfall II, Rambo, Commando, Winter games, Battle for Midway, Beta Basic V.3.0, Artist. Pascal. Πληροφορίες κο Μάνο, 9235210.

ΓΙΑ τον Spectrum, 40 υπέροχα παιχνίδια μόνο 1.000 δρχ. Αποστέλλεται επαρχία. Τηλ. 3219691 - 2525237.

ΓΙΑ τον SPECTRUM 14 από τα καλύτερα παιχνίδια εμπορίου σε μια κασέτα μόνο 1.000 δρχ. Άψογη εγγραφή, σίγουρο φόρτωμα, κασέτα ετοιμοπαράδοτη. Αποστέλλεται και επαρχία. Τηλ. 7232735.

SPECTRUM: 14 TOP τελευταία παιχνίδια σε μια κασέτα μόνο 1.000 δρχ. Τέλεια εγγραφή. Στέλνονται και με αντικαταβολή. Τηλ. 8827265 - 2525237 - 2528339.

SPECTRUM: 14 απίθανα παιχνίδια σε μια κασέτα μόνο 1.000 δρχ. Φορτώνουν εγγυημένα όλα. Στέλνονται και με αντικαταβολή. Δώρο έκπληξη. Τηλ. 2525237 - 8827865 - 2528339.

SPECTRUM σε μια κασέτα: 150 ρουτίνες σε κώδικα μηχανής και 31 αγγλικά παιχνίδια δράσης μόνο 1.000 δρχ. Συνοδεύονται με οδηγίες. Τηλ. 3219691 - 2525237. Στέλονται & επαρχία.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ Spectrum 40 γρήγορα παιχνίδια μόνο 1.000 δρχ. Σίγουρο φόρτωμα. Τηλ. 7232735.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ SPECTRUM 40 ΓΡΗΓΟΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΟΝΟ 1.000 ΔΡΧ. ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ. ΤΗΛ. 7232735.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια γραμμένα σε κασέτα για τον Spectrum. Φανταστικές τιμές. Απογεύματα Δημήτρης - Τάσος, 9915909, 9754888.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Strongman Comando Elite 2112 Hacker Gyroscope Robinwood Lesflics (Spectrum) 1.000 δρχ. 6932204, 3602667, 4-7.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα Spectrum συλλογή από 500. Όλα καινούρια - εισαγωγής (130 - 150 δρχ.). Άκης, 215979, Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ τα καλύτερα προγράμματα για τον Spectrum. Ανταλλαγές μόνο Θεσσαλονίκη. Τηλ. 526071, Ηλίας. Τιμές εκπληκτικές.

ΑΝ έχεις Spectrum τότε σίγουρα θα σε ενδιαφέρει κάποιο πρόγραμμα (παιχνίδι, επαγγελματικό, εφαρμογής) μέσα από μία συλλογή 400 προγραμμάτων. Τηλ. 9611771.

ΤΕΡΑΣΤΙΟ Software Spectrum 100 δρχ. το πρόγραμμα. Γρήγορη εξυπηρέτηση. Εγγύση εγγραφής. Ανταλλάσσεται Amstrad Software. Χρήστος, 524584.

SPECTRUM προγράμματα παλαιά και καινούρια και όλα τα TOP 10 προς 90 δρχ. Τηλέφωνο 8230082, Δημήτρη.

SPECTRUM 48K: 20 παιχνίδια 1.400 δρχ. Decathlon 1, 2, Beatchead, Pole Position, Ghostbusters, Everyones Awally, Match-point, Strip Poker, Pyjamarama, Jetsetwilly 1, 2, Raid over Moscow, Cauldron, Bruce Lee, Kung Fu, Spy vs Spy, Exploding Fist Hypers Ports, Supertest 2, Spynunter. Γιάννης, 0322-22398.

50 ΔΡΧ! Προγράμματα για Spectrum. Τηλ. 7219016, Παναγιώτης, 7233707, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ εκατοντάδες προγράμματα για Spectrum. Στέλνονται και αντικαταβολή. Γρήγορη παράδοση. Τηλ. 5727715, Τάκης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πάνω από 400 προγράμματα για ZX-Spectrum 48. Τηλ. 5739258.

SPECTRUM Interface για αντιγραφές προγραμμάτων. Δύο κασετόφωνα μέσω computer (εγγραφές πρώτης γενεάς). Επίσης Kempston. Δημήτρης, τηλ. 5147089.

ΤΑ ΦΘΗΝΟΤΕΡΑ προγράμματα για Commodore 64, Commodore 4+, και Spectrum παλιά και καινούρια. 6473652.

SOFTWARE για Commodore 64 πωλείται σε τιμές προσφοράς. Υπάρχουν σχεδόν όλα τα καινούρια παιχνίδια, καθώς επίσης Data-base, utilities κλπ. Πληρ. Δημήτρης, τηλ. 5229259.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Software, Hardware + εγγύηση Commodore 64 (128). Τεράστια ποικιλία προγραμμάτων (παιχνίδια, επιστημονικά, επαγγελματικά). Πληροφορίες: Θανάσης, τηλ. 9217307.

INTERFACE ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ COMMODORE 64 - 128 ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΑΝΕΞΕΡΕΤΩΣ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΣΕΤΑΣ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ. κ. ΓΙΑΝΝΗΣ, 5984280.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE 64 ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ, ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ, ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ. κ. ΓΙΑΝΝΗΣ, 5984280.

ΖΗΤΑΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE 64; ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΑΣ ΚΑΣΕΤΑΣ - ΔΙΣΚΕΤΑΣ. ΤΙΜΕΣ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 5986589.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE: COMMANDO, OUTLAWS, FRIDAY 13TH, ZORRO, MERCENARY, FIGHT NIGHT, ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ! ΔΗΜΗΤΡΗΣ - 5986589

ΤΟ ΜΟΝΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΓΙΑ COMMODORE 64 - 128 ΠΟΥ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΛΑ!!! ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΣΕΤΑΣ (ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΜΕΝΑ!). 5986589.

SPECTRUM πωλούνται τα αντιγραφικά Lerm Copy και τα καλύτερα παιχνίδια μόνο 100 δρχ. Δώρο δύο παιχνίδια. Τηλ. 5981445.

1.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για Commodore - 64 πωλούνται ή ανταλλάσσονται. Όλα τα καινούρια Games - Copiers - Utilities. Όλα σπασμένα. Τηλ. 8652530, Δημήτρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ CBM 64 προγράμματα. Από συλλογή 160 και δίσκος - κασέτα. Αντιγραφικά - Utilities - γλώσσες. Δημήτρης, 6465708, απογεύματα.

COMMODORE SOFTWARE πάνω από 350 τίτλοι προγραμμάτων και όλο έρχονται καινούριοι. Πληροφορίες, 9517874, Μπάμπης Ψάλτης. Μετά τις 7:30 μ.μ.

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ για VIC-20 περισσότερα παιχνίδια και ημιεπαγγελματικές οικιακές εφαρμογές. Αρχεία - Λογαριασμοί κλπ. Σολωμού 55 Αθήνα, 5234826-7.

ΑΠΟ 100 ΔΡΧ. προγράμματα για Amstrad σε κασέτα ή δισκέτα. Τηλ. 0651 - 30054. Ηλίας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τα Top 10 παιχνίδια για Amstrad μόνο 2.000 δρχ. (3.500 BAUD). Μανόλη 9:30-10:30 στο 081230774.

AMSTRAD SOFTWARE για 664-6128. Games, Proffetionals, CPM Programs. Εξευτελιστικές τιμές. Εξυπηρέτηση, γρηγοράδα, εγγύηση. Χρήστος, 524584

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα Amstrad προς 130 δρχ. Μεγάλη συλλογή: Μανόλη στο 081 - 230774 ή 081 - 288100

AMSTRAD CRASHER (464, 664, 6128). Ξεκλειδώνει προγράμματα Basic και Binary για να μπορούν να σωθούν σε δίσκο ή κασέτα. Αυξάνει τη μνήμη στους 664 και 6128 για να χωράνε όλα τα προγράμματα του 464 - πολλές ακόμη δυνατότητες. Πληροφορίες, τηλ. 9512794, 6-12 μ.μ.

AMSTRAD προγράμματα για εκμάθηση της γλώσσας μηχανής σε 36 μαθήματα με λειτουργικά παραδείγματα. Σε δισκέτα και κασέτα. Τηλ. 9512794 6-12 μ.μ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για Amstrad 464 - 6128 (πάντω από 200 εταιρίας) παιχνίδια και επαγγελματικά. Τηλ. 9564750, Γιώργος, 3-11 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για Amstrad 664, 6128. Εφαρμογές και παιχνίδια. Ακόμη πολλά προγράμματα για ELECTRON 2751127, Λάκης.

ΓΙΑ Amstrad 6128: πουλώ και ανταλλάσσω παιχνίδια και προγράμματα. Περισσότερες πληροφορίες τηλ. 5814466, Στάθης.

AMSTRAD: Σχεδόν όλο το software που κυκλοφορεί (παιχνίδια, utilities, εφαρμογές) σε αυθεντική εγγραφή και πολύ χαμηλές τιμές. Σε κασέτα ή δισκέτα. Κος Γιάννης, Φυσικός, τηλ. 9617557 8 π.μ.-2.30 μ.μ. Βραδινές ώρες κατά περίπτωση.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ για Amstrad Πελάτες - Αποθήκη - Γλώσσες - Utilities CP/M - Games - Κειμενογράφος. Μετά τις 7 απόγευμα: 225619, Θεσ/νίκη.

AMSTRAD: Αναλαμβάνουμε υπεύθυνα κάθε μορφής επαγγελματική εφαρμογή για τους Amstrad. Επέκτασή τους σε ολοκληρωμένο σύστημα. Πολύχρονη πείρα. Κος Γιάννης, Φυσικός, τηλ. 9617557 8 π.μ. - 2.30 μ.μ. Βραδυνές ώρες κατά περίπτωση.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα ELECTRON - BBC. Κομμάτια Αγγλίας - Ποικιλία. Αποστέλλονται επαρχία (αντικαταβολή). Τηλ. 9833176, Γιώργος (βράδυ).

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ παιχνίδια για ELECTRON, πολυκασέτες άριστης απόδοσης, καλής τιμής. Παρασκευή 20:30, τηλ. 6721035, Στάθης

ELECTRON: Πωλείται κασέτα με 12 προγράμματα όλα εταιριών 1.000 δρχ. Στέλνεται παντού. Τηλ. 0843 - 22854.

ATARI 400/800/XL/XE. Διαθέτω 500 προγράμματα (παιχνίδια, εφαρμογές, εκπ/κά) για ανταλλαγές κλπ. Τηλ. 7516790, Γιάννης.

ELECTRON προγράμματα πωλούνται - ανταλλάσσονται. Εγγραφή σίγουρη. Τιμές χαμηλές. Τηλεφωνήστε στο 3609771, Ιάσων.

ΜΟΝΑΔΙΚΟ για QL ανταλλάσσονται (δέχομαι κάθε είδους) - πωλούνται προγράμματα. Όπως παιχνίδια - εφαρμογές - Disassembler. Δημήτρης, 6814839.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Electron και για QL (μεγάλη ποικιλία). Λάκης, τηλ. 8321406.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ καταπληκτικά παιχνίδια για QL όπως Matchpoint, Chess, CAVERN, τιμές χαμηλές. 6666797, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για QL μεγάλη ποικιλία. Τηλ. 8136379 από 3 και μετά.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για QL QDRAW, GRAPH, QL, MATCHPOINT, ΠΡΟ-ΠΟ, SPOOK, αντιγραφέας κλπ.) σε απίθανες τιμές. 3 μ.μ. - 9 μ.μ. τηλ. 8136379.

ΕΧΕΙΣ QL; Ψάχνεις για γλώσσες - παιχνίδια - Utilities; Τηλεφώνησε σήμερα στο 6445272, Τόλης 8-10 & Spectrum.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ φανταστικά προγράμματα Atari. Εκπληκτικές τιμές. (031) 923368 (Μαλάμας) μετά 8:30 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αυθεντικό software για ATARI. Τιμές χαμηλές. Έλεγχος δεκτός. Πληροφορίες: Κώστας, 4518791

ATARI παιχνίδια, επαγγελματικά και διάφορες εφαρμογές. Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων για όλα τα μοντέλα. Τηλ: 8833464.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ORIC. Πληροφορίες Νίκος, 9669950 Τρίτη και Σάββατο 9-12.

ORIC - ATMOS μεγάλη σειρά προγραμμάτων (πάνω από 100). Αρκετά δεν κυκλοφορούν στην Ελλάδα. Γιάννης. 3619995.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για TI-99/4A 12 modules speech synthesizer, 2 joystick δρχ. 35.000. Τηλ. 6833023 10 π.μ. - 4 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Games, Επαγγελματικά προγράμματα και αντιγραφικά για Commodore 64 από μία συλλογή εξακοσίων. Τα περισσότερα σε δισκέτα. Υπάρχουν όλα τα Top Ten. Τηλ. 2522777.

AMSTRAD πωλούνται - ανταλλάσσονται προγράμματα 100 - 150 δρχ. Μεγάλη ποικιλία και αξιοπιστία. Τάκης (7784997), Αντώνης (7707902).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer Commodore MPS 802 σχεδόν αμεταχείριστος. Τηλ. 6666903 Αθήνα 6:00 μ.μ. - 9:00 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ολοκαίνουριο Monitor hantarex boxer-12 με ήχο και εγγύηση, μόνο 22.000 δρχ. Τηλ. 9819744, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για Spectravideo καινούρια επέκταση SV807 64 KRAM mini expander SV602 και 6 πρωτότυπα GAMES SASA NINJA TETRA OLDMAC KUNG FU TURBO AT. Τηλ. 7779766 από 16-19.

MINIMEMORY για TI-99/4A + βιβλίο assembly πωλούνται 10.000 δρχ. Δημήτρης, 770701, βράδυ.

MODEM VTX-5000 για ZX-Spectrum αχρησιμοποίητο με όλα τα παρελκόμενά του και δύο κασέτες software πωλείται. Τηλ. 0231 - 31678.

ΓΕΝΙΚΑ

ΖΗΤΕΙΤΑΙ Amstrad 464 σε καλή κατάσταση, μονοχρωματικό μέχρι 40.000. Κων/νος τηλ. 7238297 ώρες 3-9.

ΣΕ MONITOR μετατρέπεται κάθε TV χωρίς να πάθει τίποτα η TV. Ισάρης 6524805 9-12 βράδυ.

ΣΕ MONITOR με ΗΧΟ μετατρέπεται κάθε TV (χωρίς να πάθει τίποτα η TV). 6524805. ΙΣΑΡΗΣ, 9-12 βράδυ.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICROS διαθέτει σε εκπληκτικές τιμές Commodore 64 & 128 FDD 1541 & 1570, Amstrad 464, 6128, 8256, Spectrum plus και πλήθος περιφερειακά. Ευκαιρίες!! Τηλ. 6380411 - 6399738

ΖΗΤΑΩ CBM-64, DATARECORDER, SANYO, MONITOR, μαζί ή χωριστά. Τηλ. 911236, Μάνθο (μόνο μεσημέρι) Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ μεταφρασμένο το manual της καταπληκτικής Mega Basic που κάνει τον Spectrum επαγγελματικό (δες Pixel τεύχος 15). Τηλ. 3604101 - 3611695, απογεύματα, Γιώργο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ δύο ηλεκτρονικά παιχνίδια τσέπης σχεδόν δωρεάν. Τηλέφωνο (0531) 25401 μετά τις 8 μ.μ.

COMMODORE 64 ζητώ να αγοράσω. Προσφέρω 26.000. Προτιμάται όποιος συνοδεύεται από software - παιχνίδια. Τηλ. 8314328.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Τα γραφεία της Compupress Βόρειας Ελλάδας ζητούν συντάκτες για την κάλυψη της αρθρογραφίας στις εκδόσεις των περιοδικών

- ★ **PIXEL**
- ★ **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**
- ★ **INFORMATION**
- ★ **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**
- ★ **Hardware & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ**

Απαραίτητα προσόντα:

- Καλή γνώση της Αγγλικής
- Καλές γνώσεις σε θέματα software & hardware.
- Ευχέρεια στη σύνταξη γραπτών κειμένων στη δημοτική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το τηλ., 282663 - Χαλκέων 29/Θεσ/νίκη

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ΑΒΑΞ,** Λ. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS,** Ακτή Μουτσοπούλου 64, 4180725 (Mannesmann Tally) • **Aμ-Computers,** Ασκληπιού 151, 6448363 (MPF-I MPF-II Monitors Sanyo) • **ΑΞΑΡΛΗΣ,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **COMPUMAC,** Ασκληπιού 9, 3620812 (Amstrad) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD,** Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TAXAN) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3602335 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS,** Μαρ. Ζέας 83, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ELECTRON,** Δαναΐδων 18, Πλ. Κέννεντυ, Χαλάνδρι, 6822464, • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ Α.Ε.,** Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics) • **INFOQUEST,** Γέλωνος 9, 6411719 (STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ,** Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ΑΒΕΕΗ,** Βασ. Σοφίας 82, 7778680 (Commodore) • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Κουμπάρη 5, 3624170 (TI 99/4A), • **PRISMA,** Γ. Μπάκου 10, Γηροκομείο, 6929936 - 6930424 (TIMEX) • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) . **SELCON,** Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ,** Βούλγαρη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.,** Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA AEBE,** Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (Sanyo).

COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590 - 9223715, • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BLA - BLA ELECTRONICS,** Ταναΐδος 42, 2525139 • **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ,** Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά) • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CITY COMPUTERS,** Νικ. Πλαστήρα 59, Αιγάλεω, 5908146 • **COMPENDIUM,** Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CLUB,** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, 36115571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER MIND,** Ελ. Βενιζέλου 74, Ζωγράφου, 7757655 • **COMPUTER PARK,** Ακαδημίας & Γεναδίου 8, 3620474 • **COMPUTER ΕΠΕ,** Πινδάρου 25, 3631361 • **COMPUTING CENTER,** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE,** Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMON SOFTWARE,** 2510788 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DPL COMPUTER SHOP,** Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τοσίτσα 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ,** Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **ΚΑΜΕΚΑ Ο.Ε.,** Φυλής 130 & Μαγνησίας - Αθήνα, 8227277 • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 263, 8086508 • **MEDICA SOFT, ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ,** Ιουλιανού 15Α, Αθήνα, 8228557 • **MEMOX-CRAFT Ε.Π.Ε.,** Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 . **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROWORLD,** Σταδίου 10 & Ομήρου, 4ος όροφος, 3234743 • **MICROTEC,** Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33 8836611 • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO-WAY,** Ασκληπιού 39, Αγ. Σοφία Πειραιάς, 4929087 • **ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε.,** Σκουφά & Λυκαβηττού 19 - Κολωνάκι, 3600675 - 3639718 (Amstrad) • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607720 • **MR. COMPUTER,** Σπετσοπούλου 13 και Κυψέλης 51, 8826862 • **ΠΕΙΡΑ·Ι·ΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER,** Κολοκοτρώνη 108, 4131847 - 4136513 • **PAN - SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314 - 316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591 - 4810946 (TI-99/4A) • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT 1+,** Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTER SOP,** Περικλέους 18 - Μαρούσι (Spectrum - Commodore) 8066513 • **REDARC ΕΠΕ,** Ελαιών 41, Νέα Κηφισιά, 8075340 • **PROTIME,** Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE BRAIN,** Ι. Φωκά 125, 2928005 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP,** Σουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM,** Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **Ν. ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ,** Ταξιαρχών 21 Καλαμάκι, 9810352 - 9830718 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. Ο.Ε.,** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5908146 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ,** Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• ΑΑΝΚΑΛ Α.Ε., Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Opus) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε., ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ,** Παπαρρηγοπούλου 40, 6424400 (Μηχανογράφικό χαρτί) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.,** Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell) • **CONTROL DATA INC,** Λ. Συγγρού 194, 9510811 . **CPS Ε.Π.Ε.,** Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχειοθέτησης, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.,** Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391 (Polaroid δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAMEDIA,** Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND,** Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.,** Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF) • **ELECTRON,** Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (Δισκέτες Centech) . **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις), • **ΙΓΜ COMPUTER DATA CORP.,** Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX,** Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκτές Isotimpex) • **KODAK HELLAS,** Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **ΚΡΟΝΟΣ ELECTRONICS,** Μεσογείων 317, 8029468 (Δισκέτες, Parrot) • **3M HELLAS LTD,** Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT,** Μεσογείων 259, 6710482 (Dennison, MCT, Elephant) • **PLOT** 1, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.,** Δημητρακοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI) • **TECHNICOMER,** Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμώνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, οργαν. γραφείου Lamberz) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) . **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00, Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES,** Συγγρού 314-315, 9566126 (Δίσκοι, δισκέτες XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **BAUD Ο.Ε.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ,** Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.,** • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ,** Λ. Σοφού 2, 532533 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CONTROLA,** Ν. Κασομούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sifclair, Commodore) • **CYCLOS MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ,** Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.,** Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Commodore) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **GENERAL SYSTEMS,** Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΔΛΑΔΟΣ,** Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044 - 538293 • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.,** Πρασακάκη 11, 225815 (Apple, Corvus, Rana) • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ,** Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **MICROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092, 534460 • **MICOM,** Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL. Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS,** Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sicnlair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR,** Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF,** Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/κη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **RANK XEROX,** Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες - δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER,** Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER II,** Κων/πόλεως 88, 855741 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER III,** Δωδεκανήσου 21, 540386 • **TIT COMPUTERLAND,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand) • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 (MAI/Basic Four) • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι,

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

25243 (Apple, Corvus, Epson).

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ, Β. Γεωργίου 280, 234460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,** Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **SY-TEC,** Κοραή 2, 21561 (Commodore).

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία).

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051-23362 (Apple, C. Itoh, TI 99/4A) • **ENTERCOM O.E.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη, 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum, Oric, Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αναλήψεως 277, 38666 (΄Ολα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives) • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore) • **SYSTEM,** Κωνσταντά 140-142, 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 (Oric) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP,** 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ),** Μαργιώρτη 3, 235333 (Casio) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25, 285739 (SGS - ATES Training System).

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 (΄Ολα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα) • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά).

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair) • **ΝΕΑ COMPUTERLAND,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus).

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επαγγελματικά Software για γουναποιούς) • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, EPSON, Sinclair) • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER,** Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor, Sanyo) • **STEP,** Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC).

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου (Τζόνσου) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508 (΄Ολα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823 (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips), • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λωνίδου 21, 20795 (Commodore) • **ΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang) • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487.

ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑ-Ι-ΤΖΗΣ,** Μπροκούμη 45, 24664 (Oric) • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 (IBM PC, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson, Εκτυπωτές Star και Gemini, Monitors, Sanyo, Hantarex και Taxan) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πάτρεως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Apricot) • **MICRO-TEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.,** Λίνδου 60, 30274, 26597 (Amstrad, Apricot).

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου 4 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8, 25035 (CASIO, NEWBRAIN, AMSTRAD, όλα τα mircos, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives) • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ,** Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 (MAI/Basic Four) • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο.....με το ποσό των **2150** δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ______ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. ______

COMPUTER ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των **2580** δρχ. αντί των 2.880 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ______ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωση σας.
Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ______ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______
ΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΟΝΟΜΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ **ΤΗΛ.:** ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______ **Τ.Κ.** ______
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 250 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
ΤΗΛ.: ______ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** ______
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ______
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ______
ΗΜ/ΝΙΑ: ______

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

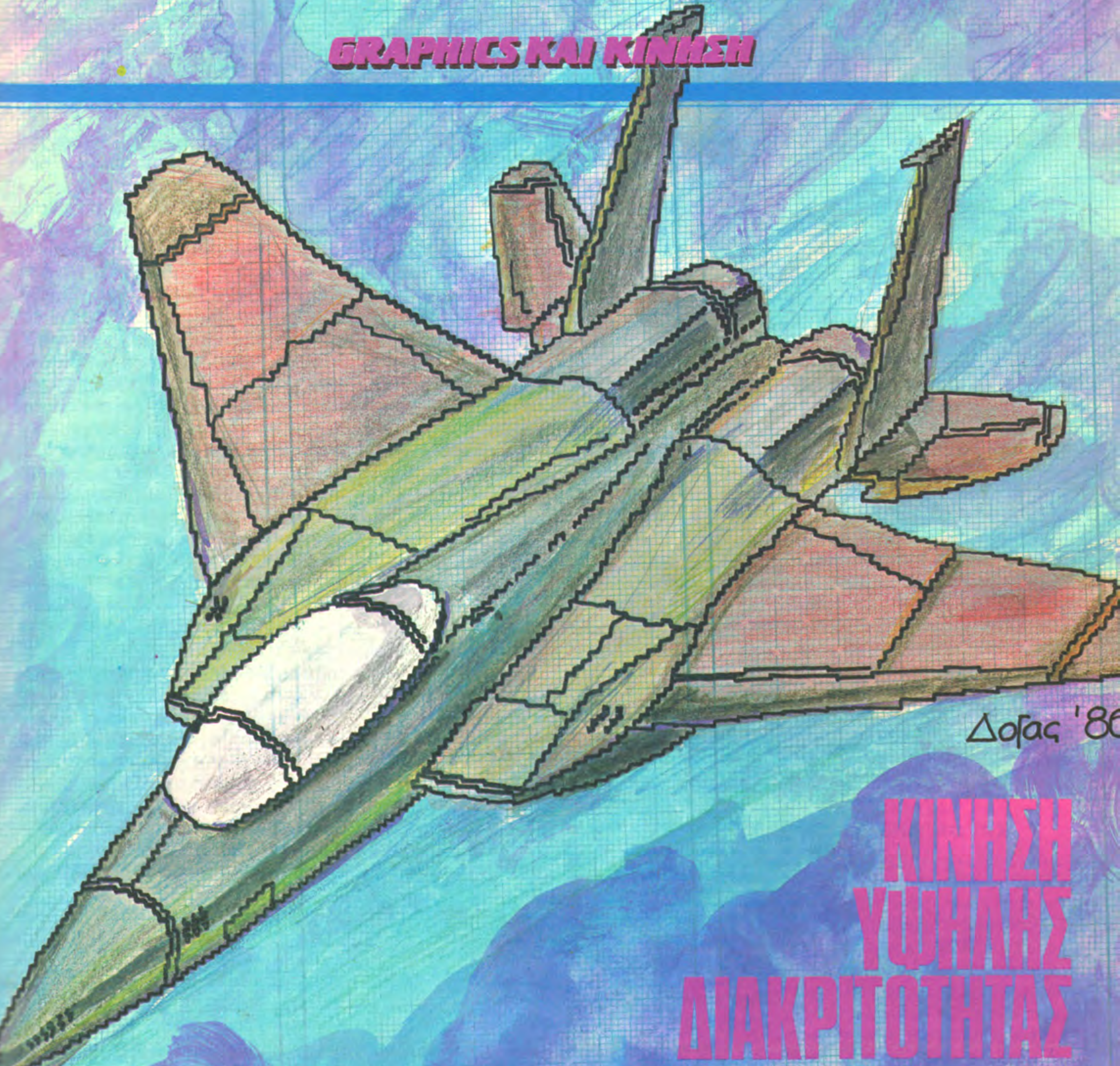
ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΚΙΝΗΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ

ΤΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ ΜΑΣ PHILIP LEES

Μέχρι τώρα, σ΄αυτήν τη σειρά άρθρων, η μετακίνηση των χαρακτήρων μέσα στα προγράμματά μας ήταν πάντα ανά τετράγωνο, δηλαδή ανά 8 pixels. Τέτοια μετακίνηση, ενώ είναι ικανοποιητική σε πολλές περιπτώσεις, δεν είναι πολύ φυσική - ο Χαρακτήρας, ή η ομάδα χαρακτήρων, φαίνεται να «πηδάει» απότομα από τη μια θέση στην άλλη. Σήμερα θα δούμε έναν τρόπο που μας δίνει πιο ομαλή κίνηση ενός χαρακτήρα στην οθόνη, και θα παρουσιάσουμε ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει κίνηση ανά 2 και ανά 4 pixels.

Πριν προχωρήσουμε σ΄αυτό το θέμα, όμως, θα ήθελα να πω δύο λόγια ακόμα, για τη λειτουργία CHR$, για την οποία συζητήσαμε στο περασμένο τεύχος του PIXEL. Τότε είδαμε ότι, με τη χρήση της λειτουργίας αυτής, μπορούμε να τυπώσουμε όποιο χαρακτήρα θέλουμε, ξέροντας μόνο τον κώδικα ASCII του χαρακτήρα. Δηλαδή, αντί για την εντολή, PRINT ''A'', μπορούμε να κάνουμε, PRINT CHR$ 65, με το ίδιο ακριβώς αποτέλεσμα, αφού 65 είναι ο κώδικας ASCII του χαρακτήρα «A».

Η χρήση της CHR$, όμως, δε σταματά εδώ. Μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε και με τα control codes, όπως AT, TAB, και άλλα. Ένα παράδειγμα με ειδικό ενδιαφέρον είναι το CHR$ 8, που μεταφέρει τη θέση που τυπώνουμε ένα τετρά- ▶

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

γωνο προς τα αριστερά. (Αν κοιτάξετε στον κατάλογο των κωδικών ASCII στο εγχειρίδιο του SPECTRUM, θα δείτε ότι το 8 αναφέρεται στο «δρομέας προς τα αριστερά»). Έτσι, με τη χρήση και της εντολής OVER 1, μπορούμε να «κτίσουμε» καινούριους χαρακτήρες, εκτός από αυτούς που υπάρχουν ήδη στο SPECTRUM.

Πληκτρολογήστε:

PRINT OVER 1; "O"; CHR$ 8; "H"

και θα δείτε τον ελληνικό χαρακτήρα «Ξ» να εμφανίζεται στην οθόνη. Αυτό γίνεται ως εξής: Το CHR$ 8, μεταφέρει τη θέση του PRINT μια θέση προς τα αριστερά, με αποτέλεσμα το «H» να τυπωθεί στην ίδια θέση με το «O». Αφού διαλέξαμε OVER 1, το «H» σβήνει από το «O» μόνο τα σημεία που τα δύο γράμματα συμπίπτουν, δηλαδή, τις δύο κάθετες γραμμές στα πλάγια των γραμμάτων. Έτσι, παραμένουν μόνο οι δύο οριζόντιες γραμμές του «O» μαζί με το οριζόντιο κομμάτι του «H». Το Σχήμα 1, δείχνει πιο αναλυτικά, πώς ο συνδυασμός των δύο αυτών χαρακτήρων δημιουργεί το «Ξ». Με λίγη προσπάθεια θα μπορείτε να φτιάξετε δικούς σας χαρακτήρες με συνδυασμό δύο ή περισσοτέρων γραμμάτων.

ΚΡΥΦΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ

Δοκιμάστε τώρα το προγραμματάκι του LISTING 1. Ο τρόπος που λειτουργεί αυτό το πρόγραμμα είναι λίγο παράξενος. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τα control codes του SPECTRUM, τα οποία αναφέραμε πιο πάνω. Η κάθε γραμμή DATA αποτελείται από μια σειρά control codes με τα αντίστοιχα δεδομένα, που περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία για τη θέση και τα χρώματα του χαρακτήρα. Ο τελευταίος αριθμός της κάθε γραμμής DATA, είναι ο κωδικός ASCII του χαρακτήρα που θα τυπωθεί. Ολόκληρη η σειρά δεδομένων μπαίνει στη μεταβλητή a$ με το μικρό βρόχο της γραμμής 30. Όταν η a$ τυπώνεται (γραμμή 40), όλα τα στοιχεία από το αντίστοιχο DATA παίζουν ρόλο στον προσδιορισμό της θέσης και των χρωμάτων του χαρακτήρα.

Ας δούμε αυτά τα στοιχεία πιο αναλυτικά. Ο πρώτος αριθμός στην κάθε γραμμή DATA είναι 22. Αν κοιτάξετε στο εγχειρίδιο του SPECTRUM, θα δείτε ότι ο κώδικας 22 αναφέρεται στην εντολή AT. Δηλαδή, το PRINT CHR$ 22... σημαίνει το ίδιο με το PRINT AT... Οι επόμενοι δύο αριθμοί, λοιπόν, όπως θα έχετε καταλάβει, δίνουν τις συντεταγμένες της θέσης του χαρακτήρα στην οθόνη. Για παράδειγμα, στην πρώτη γραμμή DATA έχουμε 22, 10, 10. Η μεταβλητή a$, τότε, περιέχει CHR$ 22 + CHR$ 10 + CHR$ 10. Όταν κάνουμε PRINT CHR$ 22 + CHR$ 10 + CHR$ 10 θα έχουμε το ίδιο αποτέλεσμα όπως με την εντολή PRINT AT 10, 10.

Ο τέταρτος και ο έκτος χαρακτήρας στην κάθε γραμμή DATA είναι 16 και 17 αντίστοιχα. Αυτά τα control codes (CHR$ 16 και CHR$ 17) αναφέρονται στο INK και στο PAPER, και οι αριθμοί που τους ακολουθούν δίνουν τα σχετικά χρώματα. Δηλαδή, στην πρώτη γραμμή DATA, έχουμε τη σειρά 16, 6, 17, 1, που σημαίνει ότι ο χαρακτήρας θα τυπωθεί με κίτρινο «μελάνι» (6) σε μπλε «χαρτί» (1).

Ο τελευταίος αριθμός, όπως είπαμε πιο πάνω, είναι ο κώδικας ASCII του χαρακτήρα που θα τυπωθεί. Στην πρώτη γραμμή DATA έχει την τιμή 80, που είναι ο κώδικας ASCII του χαρακτήρα «P».

Έτσι, με τη χρήση της CHR$, μπορείτε να κρύψετε μηνύματα μέσα στα προγράμματά σας που θα είναι πολύ δύσκολο, να τα βρεί κάποιος άλλος. Αυτό έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε παιχνίδια, όπως η κρεμάλα, που βασίζονται σε κρυφές λέξεις.

Πριν αφήσουμε αυτό το θέμα, δοκιμάστε ένα άλλο τρυκ με τα χρώματα. Φορτώστε όποιο πρόγραμμά σας θέλετε και πληκτρολογήστε:

1 (αριθμός της γραμμής).
CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT (extended mode)
CAPS SHIFT + 7
ENTER

Τώρα, πατήστε LIST, και θα δείτε ότι το πρόγραμμα... εξαφανίστηκε! Πώς θα το επαναφέρετε στην κανονική του μορφή;

ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ

Ας προχωρήσουμε τώρα στο κύριο θέμα μας, δηλαδή, τη μετακίνηση αντικειμένων στην οθόνη με υψηλή διακριτότητα. Ο μόνος τρόπος για να το επιτύχουμε αυτό μέσα σ' ένα BASIC πρόγραμμα, είναι να καθορίσουμε τους γραφικούς χαρακτήρες, τους UDGs, ώστε να περιλαμβάνουν τα στοιχεία του αντικειμένου, σε κάθε μια από τις θέσεις που θέλουμε.

Τα Σχήματα 2 και 3, δείχνουν δύο παραδείγματα που θα κάνουν την έννοια να κατανοηθεί καλύτερα. Στο Σχήμα 2 βλέπουμε δύο αεροπλάνα, τα οποία δε διαφέρουν καθόλου σε μορφή, μόνο που το δεύτερο έχει μετατοπισθεί τέσσερα pixels προς τα αριστερά σε σύγκριση με το πρώτο. (Σημειώστε ότι, για να έχουμε αυτήν τη μετατόπιση, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τρεις χαρακτήρες για το αεροπλάνο, μολονότι το μήκος του είναι μόνο δύο χαρακτήρες). Αν τυπώσουμε, λοιπόν, την εικόνα Β, και μετά την εικόνα Α στην ίδια θέση της οθόνης, το αεροπλάνο θα έχει μετακινηθεί τέσσερα pixels προς τα δεξιά. Αν τώρα τυπώσουμε την εικόνα Β πάλι, αλλά μια θέση δεξιότερα, το αεροπλάνο θα μετακινηθεί άλλα τέσσερα pixels προς την ίδια κατεύθυνση. Επαναλαμβάνοντας αυτήν τη σειρά, θα έχουμε την κίνηση του αεροπλάνου, ομαλά προς τα δεξιά, ανά τέσσερα pixels την κάθε μετακίνηση.

Το Σχήμα 3 δείχνει κάτι παρόμοιο. Εδώ έχουμε τέσσερις εικόνες και το σχετικό εκτόπισμα μεταξύ των κάθε δύο, είναι δύο pixels. Έτσι, αν τυπώσουμε τις τέσσερις εικόνες στην ίδια θέση, με τη σειρά Β, Γ, Δ, Α, το αυτοκίνητο θα πάει προς τα δεξιά με κίνηση ανά δύο pixels. Για να συνεχίσει η μετακίνηση του αυτοκινήτου, επαναλαμβάνουμε το ίδιο, τυπώνοντας τους χαρακτήρες μια θέση ακόμα προς τα δεξιά.

Το πρόγραμμα στο LISTING 2 κάνει αυτή τη θεωρία πράξη. Πληκτρολογήστε το προσεκτικά και πατήστε RUN. Θα δείτε το αυτοκίνητο και το αεροπλάνο που διαπερνούν επανειλημμένα την οθόνη από αριστερά προς τα δεξιά, ενώ η ταχύτητα του αεροπλάνου είναι η διπλή από αυτής του αυτοκινήτου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Για να πραγματοποιήσει αυτή την ομαλή κίνηση ο υπολογιστής, πρέπει να ξέρει δύο βασικά στοιχεία: σε ποια θέση θα τυπωθεί ο πρώτος χαρακτήρας της εικόνας, και ποια από τις δύο ή τέσσερις σχετικές εικόνες τυπώνεται. Αυτά τα στοιχεία αλλάζουν από στιγμή σε στιγμή, και γι' αυτό πρέπει να έχουμε κατάλληλες μεταβλητές που να διατηρούν τις σχετι-

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

κές τιμές. Για το αυτοκίνητο έχουμε τις xc και yc για τη θέση στην οθόνη και τη ph για το νούμερο της εικόνας, δηλαδή, τη φάση της κίνησης. Για το αεροπλάνο, οι αντίστοιχες μεταβλητές είναι ο xp και yp για τη θέση και η ph1 για τη φάση της κίνησης. (Είναι γεγονός ότι οι μεταβλητές yc και yp δεν αλλάζουν καθόλου μέσα στο πρόγραμμα, αλλά είναι μια καλή ιδέα να τις έχουμε έτσι, διότι μπορούμε να αλλάξουμε το κάθετο επίπεδο του αυτοκινήτου ή του αεροπλάνου με μια απλή αλλαγή στη γραμμή 120 ή στη γραμμή 130 αντίστοιχα).

Τι είναι, λοιπόν, η «φάση» της κίνησης; Μπορούμε να πούμε απλά, ότι είναι το νούμερο της εικόνας, ή με άλλα λόγια, αναφέρεται στο κατά πόσα pixels η εικόνα έχει μετατοπισθεί από την αρχική της θέση. Στο Σχήμα 3 θα δείτε ότι, στην εικόνα Α, το αυτοκίνητο πέφτει ακριβώς μέσα σε δύο τετράγωνα, δηλαδή, δεν έχει μετατοπισθεί καθόλου.

Στις εικόνες Β-Δ το αυτοκίνητο έχει μετατοπισθεί κατά 2, 4 και 6 pixels αντίστοιχα. Έτσι, έχουμε κίνηση με τέσσερις φάσεις, και η μεταβλητή ph θα έχει τιμές από 0 ως 3, ενώ η κάθε αύξηση της ph θα παριστάνει εκτόπισμα του αυτοκινήτου κατά 2 pixels προς τα δεξιά. Το ίδιο ισχύει και για το αεροπλάνο στο Σχήμα 2, μόνο που οι φάσεις της κίνησης είναι μόνο δύο, και έτσι η μεταβλητή ph1 θα παίρνει μόνο τις τιμές 0 και 1.

Οι αριθμοί κάτω από τις εικόνες στα Σχήματα 2 και 3, είναι οι κώδικες ASCII των σχετικών γραφικών χαρακτήρων (οι UDGs έχουν κώδικες από 144 ως 164). Δηλαδή, για να τυπώσουμε, π.χ. το δεύτερο αυτοκίνητο από το Σχήμα 3, θα δώσουμε:

PRINT CHR$ 147; CHR$ 148; CHR$ 149.

Υπολογίζουμε τον κώδικα του πρώτου χαρακτήρα που θα τυπωθεί, με βάση την τιμή της ph ή της ph1, ανάλογα αν θέλουμε να τυπώσουμε το αυτοκίνητο ή το αεροπλάνο. Αυτοί οι υπολογισμοί γίνονται στις γραμμές 1000 και 2000 του προγράμματος στο LISTING 2. Στη γραμμή 1000 θα δείτε ότι, αν η τιμή της ph είναι 0, ο κώδικας του πρώτου χαρακτήρα (c) θα είναι 144. Αν η τιμή της ph είναι 1, η c θα πάρει την τιμή 147. Οι τιμές 2 και 3 της ph δίνουν τιμές 150 και 153 αντίστοιχα στη μεταβλητή C. Έτσι, οι σωστοί χαρακτήρες θα τυπωθούν αυτόματα, ανάλογα με την τιμή της ph, δηλαδή, ανάλογα με τη φάση της κίνησης. Αυτός ο τρόπος ακολουθείται και για το αεροπλάνο (γραμμή 2000).

Ας κοιτάξουμε τώρα το πρόγραμμα πιο αναλυτικά.

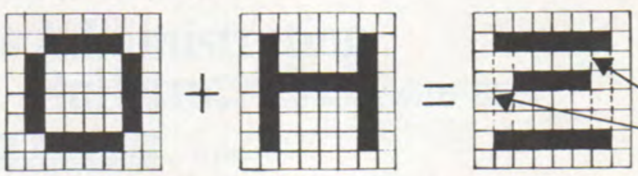
Γραμμές

- 1ØØ καθορίζουμε τα χρώματα της οθόνης.
- 11Ø ετοιμάζουμε τα UDGs.
- 12Ø-13Ø οι μεταβλητές παίρνουν τις αρχικές τους τιμές.
- 15Ø-175 τυπώνουμε το φόντο της οθόνης.
- 18Ø-19Ø το αεροπλάνο και το αυτοκίνητο τυπώνονται στις αρχικές τους θέσεις.
- 2ØØ-22Ø ο κύριος βρόχος του προγράμματος. Καλεί διαδοχικά τις υπορουτίνες που ρυθμίζουν την κίνηση του αυτοκινήτου και του αεροπλάνου.
- 1ØØØ-1Ø5Ø Κίνηση του αυτοκινήτου.
- 1ØØØ υπολογίζουμε τον κώδικα του πρώτου χαρακτήρα της σχετικής εικόνας, ανάλογα με τη φάση της κίνησης (βλ. πιο πάνω).
- 1Ø1Ø τυπώνουμε τους τρεις χαρακτήρες που αποτελούν τη σχετική εικόνα.
- 1Ø2Ø όταν φθάσουμε στην εικόνα Α (φάση 0) αλλάζουμε θέση προς τα δεξιά κατά ένα τετράγωνο. Αν, τώρα, φθάσουμε στο δεξιό άκρο της οθόνης, γυρίζουμε στο αριστερό άκρο (xc=0) και σβήνουμε το αυτοκίνητο απ' την οθόνη.
- 1Ø3Ø αλλάζουμε φάση.
- 1Ø4Ø όταν η φάση περνάει το 3, την αποκαθιστούμε στο 0.
- 1Ø5Ø επιστρέφουμε από την υπορουτίνα.
- 2ØØØ-2Ø5Ø Κίνηση του αεροπλάνου

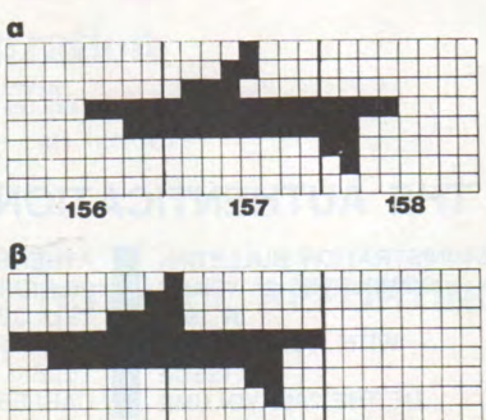
Διαφέρει ελάχιστα απ' την προηγούμενη υπορουτίνα, μόνο που η κίνηση έχει δύο φάσεις και έτσι η ph1 παίρνει μόνο τις τιμές 0 και 1.

- 4ØØØ-τέλος ο καθορισμός των UDGs. (6 εικόνες από 3 χαρακτήρες = 18 χαρακτήρες συνολικά).

Στο επόμενο τεύχος, θα συνδυάσουμε τις μεθόδους απ' τα τελευταία δύο προγράμματα, για να έχουμε ομαλή κίνηση και animation μαζί. ■▶



ΣΧΗΜΑ 1: Το αποτέλεσμα της εντολής: PRINT OVER 1; "O"; CHR$ 8; "H"
Ο χαρακτήρας «Ξ» δημιουργείται από τα μη κοινά σημεία των δύο γραμμάτων «Ο» και «Η».



ΣΧΗΜΑ 2: Οι δύο εικόνες του αεροπλάνου. Η Β, και μετά η Α, τυπώνονται στην ίδια θέση της οθόνης, και έτσι το αεροπλάνο μετακινείται προς τα δεξιά ανά 4 pixels κάθε φορά. Οι αριθμοί κάτω από τις εικόνες είναι οι κώδικες ASCII των γραφικών χαρακτήρων.

AWARDED

The *«GREEK MANAGEMENT ASSOCIATION»*

εεδε

through its own magazine «MANAGER» « MANATZEP »
carried out a very inportant survey
among the executives of Greek companies
to find out what magazines they read.
This survey was published in the Greek
periodical «ECONOMIKOS TACHYDROMOS» « OIKOVOμIKOS »
on January 31, 1985.
The survey concerned the reading
preferences of executives in the Greek
business world.
This survey covered the following categories
of Greek Economic activity:

— SERVICES 27,5%
— COMMERCIAL COMPANIES 12%
— INDUSTRIAL COMPANIES 24%
— INDUSTRIAL - TRADE COMPANIES 27,5%
— BANKS 9%

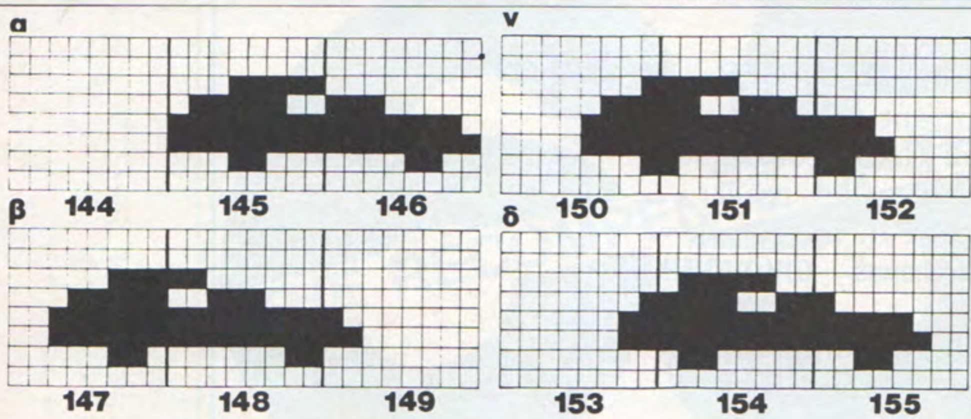
The findings of the survey showing the reading
preferences among business executies placed:
First: «ECONOMIKOS TACHYDROMOS» « OIKOVOμIKOS »
(who published the survey) with 91%,
Second: the **Business Administration Bulletin** Private and Public Sector with **65%**,
Third: the American FORTUNE INTERNATIONAL, and
Fourth: the American INTERNATIONAL MANAGEMENT (Free distribution).
The results of the Greek periodical «ECONOMIKOS TACHYDROMOS»
clearly show that the

Business Administration Bulletin Private and Public Sector

is unique and among the top leaders
according to this survey.

VERIFICATION OF TRUTHFUL REPORTING

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ



ΣΧΗΜΑ 3: Οι τέσσερις εικόνες του αυτοκινήτου. Τυπώνονται στην ίδια θέση με τη σειρά Β, Γ, Δ, Α, και έτσι το αυτοκίνητο προχωρά ομαλά προς τα δεξιά. Οι αριθμοί κάτω από τις εικόνες αναφέρονται στον κώδικα ASCII του σχετικού γραφικού χαρακτήρα.

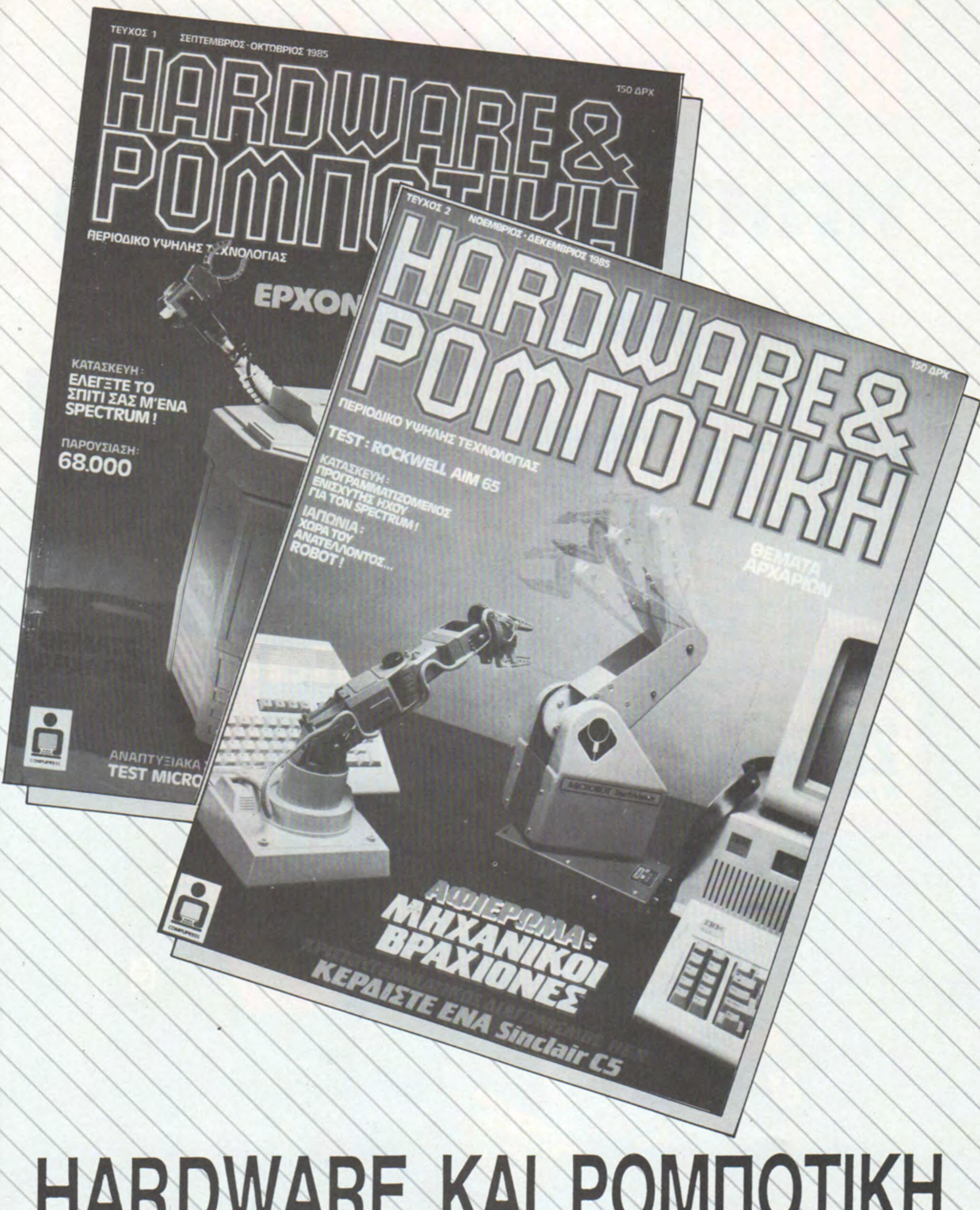
LISTING 1: ΚΡΥΦΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ

```
  10 FLASH 1
  20 FOR i=1 TO 5: LET a$=""
  30 FOR j=1 TO 8: READ c: LET a
$=a$+CHR$ c: NEXT j
  40 PRINT a$: NEXT i
  50 DATA 22,10,10,16,6,17,1,80
  60 DATA 22,10,12,16,2,17,6,73
  70 DATA 22,10,14,16,4,17,0,88
  80 DATA 22,10,16,16,2,17,5,69
  90 DATA 22,10,18,16,0,17,6,76
 100 FLASH 0
```

LISTING 2: Ομαλή κίνηση

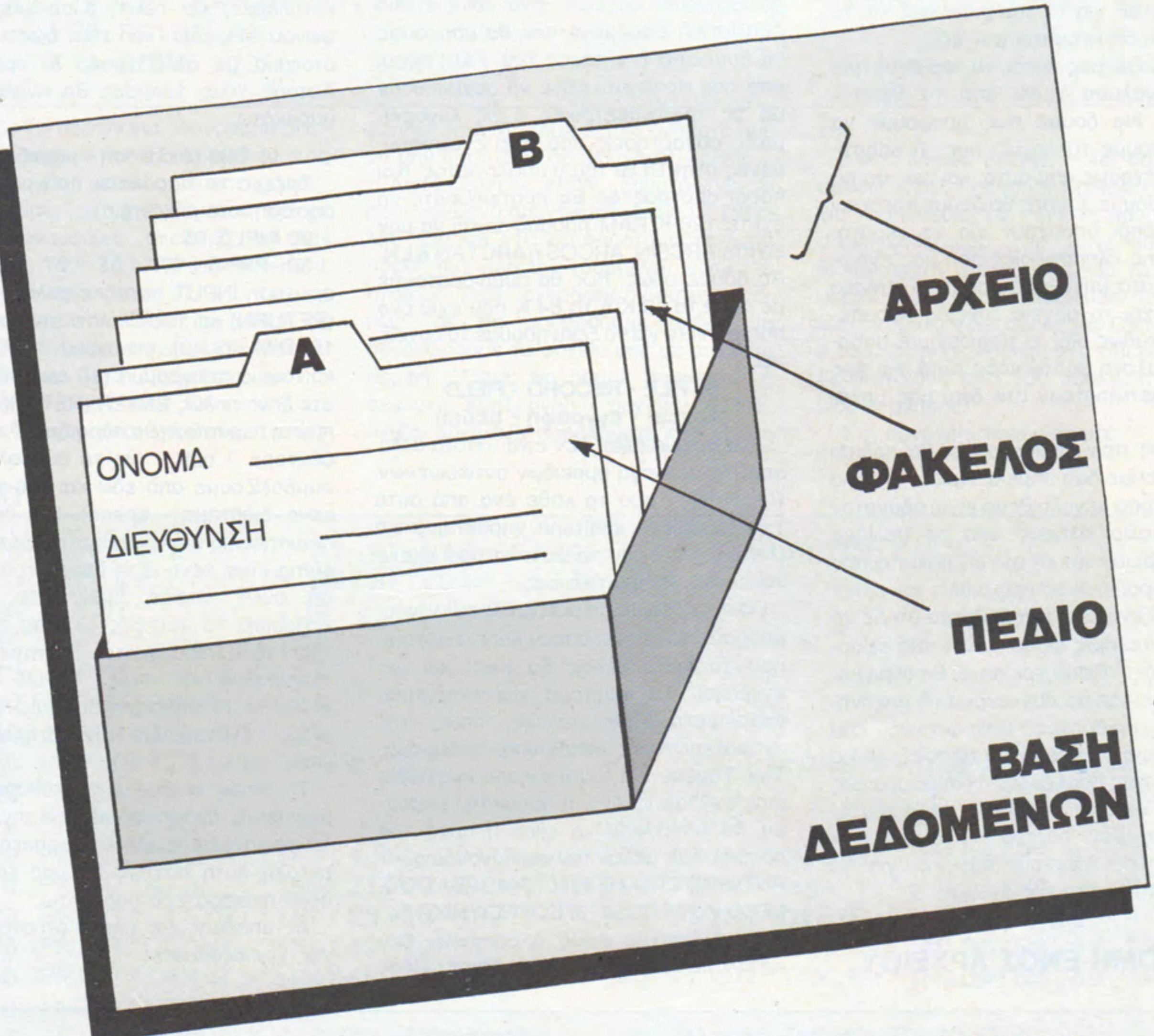
```
  97 REM **********************
  98 REM       INITIALISE
  99 REM **********************
 100 PAPER 5: INK 0: BORDER 1: C
LS
 110 GO SUB 9000
 120 LET xc=0: LET yc=15: LET ph
=1
 130 LET xp=0: LET yp=5: LET ph1
=1
 150 FOR n=yc+1 TO 21
 160 PRINT AT n,0; INK 4;"████████
████████████████████████"
 170 NEXT n
 175 PRINT AT 19,8; FLASH 1; BRI
GHT 1;"SMOOTH MOVE DEMO"
 180 PRINT INK 2;AT yp,xp;"NO"
 190 PRINT AT yc,xc;"BC"
 197 REM **********************
 198 REM       MAIN LOOP
 199 REM **********************
 200 GO SUB 1000
 210 GO SUB 2000
 220 GO TO 200
 997 REM **********************
 998 REM       MOVE CAR
 999 REM **********************
1000 LET c=144+3*ph
1010 PRINT AT yc,xc;CHR$ c;CHR$
(c+1);CHR$ (c+2)
1020 IF ph=0 THEN LET xc=xc+1: I
F xc=30 THEN LET xc=0: PRINT AT
yc,29;"  "
1030 LET ph=ph+1
1040 IF ph=4 THEN LET ph=0
1050 RETURN
1997 REM **********************
1998 REM       MOVE PLANE
1999 REM **********************
2000 LET c=156+3*ph1
2010 PRINT INK 2;AT yp,xp;CHR$ c
;CHR$ (c+1);CHR$ (c+2)
2020 IF ph1=0 THEN LET xp=xp+1:
IF xp=30 THEN LET xp=0: PRINT AT
 yp,29;"  "
2030 LET ph1=ph1+1
2040 IF ph1=2 THEN LET ph1=0
2050 RETURN
8997 REM **********************
8998 REM CAR AND PLANE GRAPHICS
8999 REM **********************
9000 RESTORE 9000
9010 FOR n=USR "a" TO USR "r"+7
9020 READ g: POKE n,g
9030 NEXT n: RETURN
9040 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
9050 DATA 0,0,31,124,255,255,24,
0
9060 DATA 0,0,0,224,254,255,12,0
9070 DATA 0,0,7,31,63,63,6,0
9080 DATA 0,0,192,56,255,255,3,0
9090 DATA 0,0,0,0,128,192,0,0
9100 DATA 0,0,1,7,15,15,1,0
9110 DATA 0,0,240,206,255,255,12
8,0
9120 DATA 0,0,0,0,224,240,192,0
9130 DATA 0,0,0,1,3,3,0,0
9140 DATA 0,0,124,243,255,255,96
,0
9150 DATA 0,0,0,128,248,252,48,0
9160 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
9170 DATA 0,32,48,63,255,0,1,1
9180 DATA 0,0,0,252,255,224,128,
0
9190 DATA 0,2,3,3,15,0,0,0
9200 DATA 0,0,0,255,255,14,24,16
9210 DATA 0,0,0,192,240,0,0,0
```

* Οι χαρακτήρες "NO" και "BC" στις γραμμές 180 και 190 πληκτρολογούνται σε graphics mode.


ΤΕΥΧΟΣ 1
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1985
HARDWARE & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ
150 ΔΡΧ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΕΡΧΟΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:
ΕΛΕΓΞΤΕ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ Μ'ΕΝΑ SPECTRUM!
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ:
68.000
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ
TEST MICRO
ΤΕΥΧΟΣ 2
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1985
HARDWARE & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ
150 ΔΡΧ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
TEST: ROCKWELL AIM 65
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΣ ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ ΗΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM!
ΙΑΠΩΝΙΑ:
ΧΩΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΤΕΛΛΟΝΤΟΣ... ROBOT!
ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ
ΑΦΙΕΡΩΜΑ:
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ
ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΕΝΑ Sinclair C5

ΘΕΜΑ

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



Από το τεύχος αυτό ξεκινά μια νέα σειρά που αναφέρεται στην δομή και λειτουργία των αρχείων. Η σειρά αυτή στόχο έχει να καλύψει γενικές και ειδικές γνώσεις γύρω από το θέμα αρχεία. Η παρουσίαση θα αρχίσει από τις πολύ απλές γνώσεις που έχει αυτός που μόλις έχει ανοίξει το manual του υπολογιστή του για να καταλήξει σε επεξεργασία αρχείων ταχείας προσπέλασης.

Ελπίζουμε ότι με το θέμα αυτό θα ικανοποιήσουμε μια μεγάλη ομάδα αναγνωστών μας που κατά καιρούς μας έχουν ζητήσει να ασχοληθούμε με αυτό το θέμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αργά ή γρήγορα, όταν πια θα έχετε βαρεθεί να παίζετε με το manic-miner, ή όταν θα καταφέρετε να νικήσετε το micro σας στο σκάκι!, θα αρχίσετε να έχετε πια απαιτήσεις από τον ψηφιακό «φίλο σας» για κάτι περισσότερο.

Τι θα λέγατε για μια οργάνωση αρχείου; Και όταν λέμε οργάνωση αρχείου, δεν εννοούμε ότι θα σας δώσουμε ένα πρόγραμμα έτοιμο να το πληκτρολογήσετε. Όχι γιατί, αναγκαστικά, θα αναφερόμαστε σε κάποιο συγκεκριμένο micro. ▶

Και αυτό φυσικά θα αφορούσε μόνο μια μερίδα αναγνωστών μας. Άλλωστε κάλλιστα θα μπορούσατε να αγοράσετε ένα DATA-BASE για το computer σας και τα πράγματα θα σταματούσαν εδώ.

Φιλοδοξία μας είναι να κάνουμε μια μικρή ανάλυση γύρω από το θέμα - ΑΡΧΕΙΑ. Να δούμε πως μπορούμε να οργανώσουμε το αρχείο μας, τι απαιτήσεις θα έχουμε από αυτό, και πώς θα τις υλοποιήσουμε. Επίσης θα δούμε πόσοι και ποιοί τρόποι υπάρχουν για να «κρατήσουμε» τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν στο μηχάνημά μας, από τον πιο απλό μέχρι τα αρχεία τυχαίας προσπέλασης, καθώς και τι περιορισμοί υπάρχουν ανάλογα με τον κάθε τύπο, και πως θα αντιμετωπιστούν στο δικό μας μηχάνημα.

Πάντως πριν ξεκινήσουμε, θα πρέπει να τονίσουμε δύο σημεία. Πρώτα απ' όλα ότι ένα τόσο μεγάλο θέμα είναι αδύνατον να καλυφθεί πλήρως από τις σελίδες ενός περιοδικού, τη στιγμή μάλιστα που κυκλοφορούν ολόκληρα βιβλία και ελληνικά και ξένα. Και ένα δεύτερο ότι δε θα είμαστε τελείως αφηρημένοι στις εφαρμογές μας. Όπου χρειαστεί θα αναφερθούμε σε κάποιο συγκεκριμένο μηχάνημα, για ορισμένες υπορουτίνες που πιστεύουμε ότι πρέπει να τις τρέξετε για να δείτε πως δουλεύουν. Η αναφορά μας θα είναι για τον Spectrum, αλλά ταυτόχρονα σχεδόν παντού θα γίνονται οι απαραίτητες διευκρινήσεις και για τα άλλα μηχανήματα της αγοράς.

I) ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ

α) Γενικά

Προσωπική άποψη του γράφοντος, είναι ότι σε έναν οικιακό υπολογιστή η επεξεργασία αρχείων είναι ίσως η πιο ρεαλιστική εφαρμογή που θα μπορούσε να δουλέψει ο κάτοχός του. Γιατί πόσοι από σας πρόκειται ποτέ να ασχοληθούν με τις τριγωνομετρικές ή τις λογαριθμικές συναρτήσεις που έχει ενσωματωμένες στην ROM του ο υπολογιστής; Και πόσοι από σας δε θα προτιμούσατε να έχετε 128 K RAM παραπάνω και να μην είχατε ARCSIN, ARCOS ή ARCTAN & LN. Ας δούμε όμως, πως θα συμβιβαστούμε με αυτά τα 48 K ή τα 64 K που έχει ένα home-micro για να ξεκινήσουμε το αρχείο μας.

β) FILE - RECORD - FIELD (Αρχείο - εγγραφή - πεδίο)

Ένα αρχείο (file), δεν είναι τίποτα άλλο από μια συλλογή ομοειδών αντικειμένων (records) που το κάθε ένα από αυτά έχει ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (fields). Κάτι σαν τα σύνολα που έχετε κάνει στα μαθηματικά σας.

Για παράδειγμα, τα μέλη ενός συλλόγου μπορούν να αποτελέσουν κάποιο αρχείο, που το κάθε μέλος θα είναι και μία εγγραφή. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα κάθε μέλους, όπως π.χ. ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο, Ταχ. Τομέας κ.ά. είναι και από ένα πεδίο μιας εγγραφής. Π.χ. η παρακάτω έκφραση θα μπορούσε να είναι η αρχή του αρχείου των μελών του συλλόγου μας. «1 ΑΝΤΩΝΙΟΥΤΑΚΗΣ488073449 2ΒΑΣΚΑΣ ΜΙΧΑΗΛ2752225413ΓΕΩΡΓΙΟΥΝΙΚΟΣ4 1...». Δυστυχώς όμως ο computer δεν καταλαβαίνει τέτοιες εκφράσεις. Πόσο μάλλον, να ξεχωρίσει Α/Α εγγραφής από επώνυμο και όνομα. Να καταλάβει ότι μετά ακολουθεί η ηλικία (εσείς το είχατε καταλάβει;) και τέλος ο αριθμός τηλεφώνου. Πρέπει να του δώσουμε τα στοιχεία με άλλο τρόπο (ή τρόπους). Αυτούς τους τρόπους θα αναλύσουμε παρακάτω.

γ) DIM (Διάσταση - μέγεθος)

Τρέξτε το παρακάτω πρόγραμμα (σε οποιοδήποτε μηχάνημα).

20 INPUT 0$

30 PRINT "?"; 0$ "?". και στην ερώτηση INPUT πατήστε απλώς ENTER (RETURN) και τώρα κάντε την προσθήκη 10 DIM 0$ (3) και αφού τρέξετε το καινούριο πρόγραμμα (10 έως 30) πατήστε ξανά απλώς ENTER (RETURN). Στην πρώτη περίπτωση θα πάρουμε ?? ενώ στη δεύτερη ? bbb ? (με το σύμβολο b θα συμβολίζουμε από εδώ και στο εξής το κενό διάστημα - space). Και στις δύο περιπτώσεις η αλφαριθμητική μεταβλητή string είναι κενή. Στη δεύτερη περίπτωση όμως επειδή εμείς της έχουμε καθορίσει το μέγεθος (3) μας αποδίδει τρία κενά διαστήματα. Ξανατρέξτε το πρόγραμμα και στο INPUT γράψτε «12345». Η απάντησή σας εδώ θα είναι «123». Πιστεύουμε ότι καταλαβαίνετε γιατί.

Το string επειδή είναι καθορισμένου μεγέθους (dimensioned) από την εντολή 10 «κρατάει» μόνο 3 χαρακτήρες. Η εντολή αυτή πάντως θα μας χρειαστεί πολύ περισσότερο παρακάτω.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι στο αρχείο μας χρειαζόμαστε:

1. ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	string 0$:	20	χαρακτήρες		DIM O$ (20)
2. Α/Α εγγραφής μέλους	string D$:	24	»	(από 1 έως 9999)	DIM A$ (4)
3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	string 0$:	24	»		DIM D$ (24)
4. ΠΟΛΗ	string P$:	11	»		DIM P$ (11)
5. ΤΑΧ. ΤΟΜΕΑΣ	string T$:	5	»		DIM T$ (5)

Έχουμε λοιπόν κάθε εγγραφή R$ = O$ + D$ + D$ + P$ + T$ σύνολο δηλαδή 64 χαρακτήρων.

LISTING 1

```
100 DIM O$(20):DIM A$(4):DIM D$(24):DIM P$(11):DIM T$(5)
110 DIM R$(64):DIM Q$(64):DIM W$(64)
120 INPUT"ONOMA:";O$
130 INPUT"A/A   :";A$
140 INPUT"ΔIEYΘ:";D$
```

ΘΕΜΑ

```
150 INPUT"ΠΟΛΗ :";P$
160 INPUT"TAX.T:";T$
170 LET R$=O$+A$+D$+P$+T$                170 LET R$=O$&A$&D$&P$&T$
180 PRINT R$
190 GOTO 120
```

Τρέξτε το παραπάνω πρόγραμμα δίνοντας στα διάφορα INPUT δεδομένα και ας σταθούμε για μερικές παρατηρήσεις. Παρατηρείστε ότι στα διάφορα strings δώσαμε ονομασίες σχετικές με την προέλευσή τους (π.χ. R$ για το record, O$ για το όνομα κλπ.).

Στη συνέχεια θα δούμε τη χρήση και κυρίως την αναγκαιότητα των δύο βοηθητικών strings, ίδιου μεγέθους με το μέγεθος κάθε εγγραφής, D$ και W$, και ακριβώς επειδή είναι βοηθητικές μεταβλητές τους δώσαμε τέτοια ονόματα που να μην υπάρχουν σε ελληνικές λέξεις.

Αφού κάνετε NEW, ξανατρέξτε το προηγούμενο πρόγραμμα χωρίς τις εντολές 100 και 110 και παρατηρήστε τώρα πόσο πιο πυκνά γραμμένα είναι τα στοιχεία κάθε εγγραφής. Δυστυχώς όμως, δε θα μπορέσουμε ακόμα να οργανώσουμε το αρχείο μας με σειριακή μορφή. Όπως θα δούμε παρακάτω, η σειριακή επεξεργασία αρχείων παρουσιάζει ορισμένα προβλήματα στη χρήση της.

Αφού λοιπόν πρέπει, - και θα δούμε αμέσως γιατί, - να χρησιμοποιήσουμε DIM για κάθε πεδίο, ας είμαστε προσεκτικοί στον καθορισμό του μεγέθους που θέλουμε. Αν για παράδειγμα το αρχείο μας δεν πρόκειται να περιλάβει πάνω από 500 ονόματα η μεταβολή του DIM A$ από 4 σε 3 μας προσφέρει αμέσως μια εξοικονόμιση από 500 θέσεις (περίπου μισό K μνήμης)

Στη συνέχεια τώρα γράψτε:

LISTING 2

```
100 DIM O$(20):DIM A$(4):DIM D$(24):DIM P$(11):DIM T$(5)
110 DIM R$(64):DIM Q$(64):DIM W$(64)
120 INPUT"ONOMA:";O$
130 INPUT"A/A   :";A$
140 INPUT"ΔIEYΘ:";D$
150 INPUT"ΠΟΛΗ :";P$
160 INPUT"TAX.T:";T$
170 LET R$=O$+A$+D$+P$+T$                170 LET R$=O$&A$&D$&P$&T$
180 [illegible]
190 CLS                                  190 HOME
200 PRINT"ONOMA:";R$(1 TO 20)            200 PRINT"ONOMA:";MID$(R$,1,20)
210 PRINT"A/A   :";R$(21 TO 24)          210 PRINT"A/A   :";MID$(R$,21,24)
220 PRINT"ΔIEYΘ:";R$(25 TO 48)           220 PRINT"ΔIEYΘ:";MID$(R$,25,48)
230 PRINT"ΠΟΛΗ :";R$(49 TO 59)           230 PRINT"ΠΟΛΗ :";MID$(R$,49,59)
240 PRINT"TAX.T:";R$(60 TO 64)           240 PRINT"TAX.T:";MID$(R$,60,64)
300 INPUT"ΣΩΣΤΑ;";Z$
310 IF Z$="N" THEN GOTO 120
320 STOP
```

Παρατηρούμε λοιπόν ότι με το DIM R$ κατορθώσαμε να πετύχουμε κάτι πάρα πολύ σημαντικό. Να ξέρουμε ποιές θέσεις καταλαμβάνει το κάθε πεδίο μιας εγγραφής και συγκεκριμένα από που αρχίζει και που τελειώνει.

Έτσι στο προηγούμενο παράδειγμά μας έχουμε:

Όνομα από 1η θέση έως και την 20
Α/Αριθμός από 21 θέση έως και την 24
Διεύθυνση από 25 θέση έως και την 48
Πόλη από 49 θέση έως και την 59
Ταχ. Τομέας από 60 θέση έως και την 64.

Με αυτό τον τρόπο κατορθώνουμε όχι μόνο να αποτυπώνουμε το κάθε πεδίο (field) της εγγραφής μας σε όποιο μέρος της οθόνης ή του εκτυπωτή μας θέλουμε αλλά και κάτι πολύ πιο σπουδαίο. Να κάνουμε π.χ. αναζήτηση εγγραφών που πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις. Επί παραδείγματι να ανασύρουμε από το αρχείο μας τις εγγραφές που στο τέταρτο πεδίο (θέσεις 49 έως 59) έχουν γραμμένη τη λέξη «ΑΘΗΝΑ» με κάποια συνθήκη της μορφής IF... THEN. Οπότε όπως καταλαβαίνετε ξεχωρίζουμε αυτομάτως τους Αθηναίους από τους άλλους. Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε ταξινόμηση ανάλογα με το πεδίο που μας ενδιαφέρει όπως και άλλα πολλά τα οποία θα δούμε στη συνέχεια.

Ας σταθούμε σε ένα άλλο σημείο τώρα, και συγκεκριμένα στο πλήθος των εγγραφών μας. Αφού τρέξετε το αρχικό πρόγραμμα (100 έως 190) και γράψετε τρία ή τέσσερα ονόματα σταματήστε. ▶

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

COMMODORE

GOONIES
CRITICAL MASS
MERCENARY
OLE
ZORRO
FRIDAY THE 13TH
COMMANDO
OUTLAWS
RAMBO II
SUPERMAN
BLADE RUNNER
SCALEXTRIC
FIGHTING WARRIOR
WINTER GAMES
SKOOLDAZE
WHO DARES WINS
SUMMER GAMES II
MONTY ON THE RUN
SUPER ZAXXON
SPACE PILOT II
WIZARDRY
SCHIZOFRENIA
SCARABEUS
TERRORMOLINOS
IMHOTEP
WIZARD'S LAIR
BEACH HEAD II
NEVER ENDING STORY
SABRE WULF
ELITE
FRANK BRUNO'S BOXING
KARATEKA
INT/NAL BASKET

SOLOMOY 26
THL.3611805

SPECTRUM

WINTER GAMES
WINTER SPORTS
RASPUTIN
KNIGHT RIDER
SIR FRED
WILLOW PATTERN
GUNFRIGHT
DISCS OF DEATH
SCHIZOPHRENIA
3 WEEKS IN PARADISE
THUNDERBIRDS
WHAM
THE ARC OF YESOD
N.O.M.A.D.
ROBOT MESSIAH
ENDURANCE
SUPER SLEUTH
TAU CETI
DEATH WAKE
ASTRO CLONE
BATTLE OF PLANETS
MIKY
RAMBO II
ART STUDIO
FORBIDDEN PLANET
ARENA
WILLIAM WOBBLER
SWORDS & SORCERY
MINDSHADOW
TERRORMOLINOS
NEVER ENDING STORY
COMMANDO
BEACH HEAD II
TOMAHAWK
AUSTERLITZ
INT/NAL KARATE
SABOTEUR
CRITICAL MASS

AMSTRAD

SUPER TEST
WINTER SPORTS
SPITFIRE 40
SABOTEUR
YIE AR KUNG FU
ENDURANCE
BRUCE LEE
NIGHTSHADE
FIGHTING WARRIOR
SATELLITE WARRIOR
SOCCER
STRONG MAN
HI RISE
HACKER
MATCH DAY
BOUNTY BOB
TERRORMOLINOS
RAID
3D GRAND PRIX
SLAPSHOT
SPY VS SPY
PROJECT FUTURE
3D BOXING
STARION
GRAND PRIX II
MACADAM BUMPER
3D STUNT RIDER
DOPPLEGANGER
BEACH HEAD
WIZARD'S LAIR
WARLORD
STRIP POKER
AIRWOLF
DUMMY RUN

STOYRNARA 21
THL.3608535

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

(Σβήστε τα εισαγωγικά με DELETE, πατήστε STOP και ENTER). Γράψτε τώρα σαν κατ' ευθείαν εντολή PRINT R$. Ο υπολογιστής θα σας δώσει στην οθόνη τα στοιχεία της τελευταίας εγγραφής που κάνατε. Όλες οι προηγούμενες έχουν χαθεί γιατί απλούστατα έχουν αντικατασταθεί από την τελευταία. Και εδώ ακριβώς μπαίνει το θέμα της μορφολογίας του αρχείου μας. Με ποιό τρόπο δηλαδή ο υπολογιστής θα κατορθώσει να «κρατήσει» το πλήθος των εγγραφών μας. Από την πιο απλή μορφή με τη βοήθεια πινάκων (arrays) έως την πιο εξελιγμένη της τυχαίας προσπέλασης (sandom access).

Από εδώ και πέρα αρχίζουν οι διαφοροποιήσεις.

δ) ARRAYS (πίνακες)

Ο πίνακας δεν είναι τίποτα άλλο από μια ταξινομημένη τοποθέτηση στοιχείων (ειδικά εδώ). Υπάρχει βέβαια ολόκληρη θεωρία πινάκων που αναφέρεται σε πράξεις μεταξύ τους, όπως πρόσθεση, αφαίρεση, πολ/σμό και άλλες, αλλά μην τρομάζετε. Δεν πρόκειται να μας απασχολήσει τίποτα από αυτά εδώ.

Φανταστείτε ότι έχουμε 10 εγγραφές R$ (1), R(2), ... R$ (10) του προηγούμενου τύπου των 64 θέσεων οπότε έχετε μπροστά σας έναν πίνακα των 10 γραμμών και 64 στηλών. Ή όπως λέμε απλούστερα, έναν πίνακα 10X64. Κάτι σαν ένα σταυρόλεξο με 10 κάθετα (ή πιο σωστά κατακόρυφα) και 64 οριζόντια τετραγωνάκια. Και αν σε κάθε μία από τις οριζόντιες γραμμές βάλουμε από ένα record έχουμε μπροστά μας τον πίνακα 10X64 που αποτελεί το αρχείο μας.

Από κει και πέρα κάθε επεξεργασία είναι δυνατή και σχετικά εύκολη. Π.χ. το PRINT R$ (4, 25 TO 48) θα μας τυπώσει τη διεύθυνση της τέταρτης εγγραφής, ενώ το LET R$ (7, 49 TO 59)= "ΑΘΗΝΑ bbbbbb" θα αντικαταστήσει την πόλη της 7ης εγγραφής, που ίσως ήταν λάθος, με το σωστό «ΑΘΗΝΑ». Προσέξτε επίσης πως γεμίσαμε τις θέσεις με κενά SPACE για να πετύχουμε τον επιθυμητό αριθμό θέσεων για την πόλη. Ενώ πολύ πιο εύκολο θα ήταν να είχαμε: ...LET P$ = «ΑΘΗΝΑ» που έχει μέγεθος 11 (DIM P$ (11)).

...LET R$ (7, 49, TO 59) = P$.

Γενικά θα δείτε και παρακάτω στην επιλογή π.χ. των εγγραφών ή στην ταξινόμηση πόσο μεγάλο ρόλο παίζουν αυτά τα βοηθητικά strings.

Έχουμε λοιπον το παρακάτω πρόγραμμα:

LISTING 3

```
 50 DIM F$(10,64)                          F-FILE
 60 LET R=0                                R-RECORD
 65 DIM Z$(1)
 70 DIM O$(20):DIM A$(4):DIM D$(24):DIM P$(11):DIM T$(5)
 80 DIM R$(64):DIM Q$(64):DIM W$(64)
 90 LET R=R+1
100 CLS                                     100 HOME
110 PRINT"ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ:";R
120 INPUT"ΟΝΟΜΑ:";O$
130 INPUT"Α/Α   :";A$
140 INPUT"ΔΙΕΥΘ:";D$
150 INPUT"ΠΟΛΗ :";P$
160 INPUT"ΤΑΧ.Τ:";T$
170 LET R$=O$+A$+D$+P$+T$                   170 LET R$=O$&A$&D$&P$&T$
180 LET F$(R)=R$
190 CLS                                     190 HOME
200 PRINT"ΟΝΟΜΑ:";R$(1 TO 20)               200 PRINT"ΟΝΟΜΑ:";MID$(R$,1,20)
210 PRINT"Α/Α   :";R$(21 TO 24)             210 PRINT"Α/Α   :";MID$(R$,21,24)
220 PRINT"ΔΙΕΥΘ:";R$(25 TO 48)              220 PRINT"ΔΙΕΥΘ:";MID$(R$,25,48)
230 PRINT"ΠΟΛΗ :";R$(49 TO 59)              230 PRINT"ΠΟΛΗ :";MID$(R$,49,59)
240 PRINT"ΤΑΧ.Τ:";R$(60 TO 64)              240 PRINT"ΤΑΧ.Τ:";MID$(R$,60,64)
300 INPUT"ΣΩΣΤΑ;";Z$
310 IF Z$="N" THEN GOTO 90
320 GOTO 100
```

Εδώ έχουμε να κάνουμε μερικές παρατηρήσεις.

I) Ο καθορισμός του μεγέθους του αρχείου μας (εντολή 50) πρέπει να γίνει από την αρχή. Όταν σωθεί το πρόγραμμα θα σωθεί μαζί του και ο πίνακας F$ (στον spectrum και σε πολλά άλλα μηχανήματα) ή αν χρειαστεί τον σώζετε με SAVE DATA F$ ( ).

Όταν το ξαναφορτώσετε ΠΟΤΕ μη δώσετε RUN γιατί θα σβηστούν όλα τα στοιχεία (που τυχόν ήδη υπάρχουν) στον

digitized by greekrcm.gr

ΘΕΜΑ

πίνακα F$. Επίσης ποτέ μη δώσετε GOTO 50 γιατί κάθε φορά που ο υπολογιστής δημιουργεί τις θέσεις στη μνήμη του για να κρατήσει τα στοιχεία του πίνακα που δημιουργεί, αυτομάτως σβήνει οποιαδήποτε στοιχεία ήδη υπάρχουν σε κάποιον πίνακα με το ίδιο όνομα.

Πρέπει λοιπόν να είμαστε αρκετά προσεκτικοί στη δημιουργία του αρχείου μας αφ᾽ ενός μεν για να μη σπαταλήσουμε θέσεις μνήμης που δε χρειαζόμαστε, και που ίσως αποδειχτούν αρκετά ωφέλιμες κάπου αλλού, και αφ᾽ ετέρου γιατί ίσως το αρχείο μας αποδεχτεί αρκετά μικρό στο μέλλον για να ικανοποιήσει τις ανάγκες μας.

Εδώ πρέπει να βρεθεί η «χρυσή τομή».

II) Σαν μεταβλητή για το πλήθος των εγγραφών μας χρησιμοποιήσαμε το R από το record.

III) Πρέπει να έχετε καταλάβει γιατί δε χρησιμοποιήσαμε ένα βρόγχο FOR... NEXT για να γεμίσουμε το αρχείο μας, αλλά χρησιμοποιήσαμε την κλασική έκφραση LET R = R + 1. Πρώτα απ᾽ όλα αν κάπου κουραστούμε στην πληκτρολόγηση των ονομάτων σταματάμε το πρόγραμμα με τη γνωστή μέθοδο (DELETE - STOP - ENTER) και το σώζουμε. Όταν το ξαναφορτώσουμε δίνουμε απλά GOTO 100 (όχι RUN) και συνεχίζουμε από κει που είχαμε μείνει. Ενώ κάτι τέτοιο θα ήταν πιο δύσκολο με ένα βρόγχο.

IV) Στην εντολή 300 κάνουμε έναν τελευταίο οπτικό έλεγχο πριν περάσουμε τα στοιχεία στο αρχείο. Και αν κάπου δεν είναι σωστά (μέσω της 320), ξαναπάμε στον ίδιο αριθμό εγγραφής.

V) Αν αναρωτιέστε γιατί χρησιμοποιήσαμε DIM σε Z$ του ελέγχου της ορθότητας της εγγραφής είναι για να απαγορεύσουμε στο χειριστή του αρχείου «αστειάκια» της μορφής «ΝΑΙ και ΟΧΙ». Έτσι από την πάρα πάνω έκφραση η «φτωχή και ανήμπορη» μηχανή θα δεχτεί μόνο το «Ν» και έτσι θα συνεχίσει ομαλά το υπόλοιπο πρόγραμμα. Τέτοια συστήματα ελέγχου πρέπει να υπάρχουν παντού μέσα στο πρόγραμμα, ειδικά στα σημεία που ο υπολογιστής περιμένει είσοδο δεδομένων. Αυτές τις ρουτίνες ελέγχου όμως θα τις εξετάσουμε αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο.

II) ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΟΥ

Γενικά

Μετά τον εισαγωγικό χαρακτήρα του πρώτου κεφαλαίου θα προσπαθήσουμε σ᾽ αυτό το τμήμα να δημιουργήσουμε ένα συγκεκριμένο αρχείο και μάλιστα με κάποια επαγγελματική εφαρμογή. Θα αναλύσουμε το πρόγραμμα και τη δομή κάποιου «ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΥ». Έτσι αφού δημιουργήσετε το αρχείο σας θα μπορείτε, εσείς οι προνομιούχοι που έχετε κάποιον εκτυπωτή, να στείλετε στους φίλους σας ή στους πελάτες σας, εύκολα και γρήγορα, οποιαδήποτε μορφή επιστολής. Τη μονότονη και κουραστική δουλειά της αντιγραφής των ονομάτων, διευθύνσεων και Ταχ. τομέων θα την αναλάβει ο υπολογιστής. Πιστεύουμε επίσης ότι τελειώνοντας την ανάλυση της δομής του προγράμματος, ο κάθε ένας σας θα μπορεί εύκολα και άνετα να κάνει την οποιαδήποτε προσαρμογή, για τις δικές του ανάγκες και απαιτήσεις.

Τέλος το ίδιο πρόγραμμα, θα μας επιτρέψει, με μερικές αλλαγές ή προσθήκες να αναφερθούμε και σε άλλες μορφές επεξεργασίας αρχείων και τα αρχεία τυχαίας προσπέλασης (sandom access).

Απαιτήσεις του προγράμματος.

Όπως αναφέραμε και πιο πριν, το πρόγραμμα με το οποίο θα ασχοληθούμε, θα είναι ένας διευθυνσιογράφος. Άρα για το κάθε record χρειαζόμαστε τα εξής πεδία:

1) Ονοματεπώνυμο O$ 22 θέσεις από 1 έως 22,

2) Διεύθυνση D$ 24 θέσεις από 23 έως 46

3) Πόλη P$ 11 θέσεις από 47 έως 57,

4) Ταχ. Τομέας T$ 5 θέσεις από 58 έως 62.

Επομένως το μέγεθος κάθε record θα είναι 62 θέσεων. Ας υποθέσουμε ότι το πλήθος των εγγραφών μας είναι περίπου 200 οπότε 62X200=12400 bytes περίπου. Αν σ᾽ αυτά προσθέσουμε και τα 10.000 bytes του προγράμματος (το μέγιστο) και περίπου 8000 ακόμα που χρειάζεται ο Spectrum για την οθόνη του, βλέπουμε ότι είμαστε μέσα στα όρια μιας μηχανής των 48 K.

Ας δούμε τώρα πόσες και ποιές εργασίες πρέπει να περιλαμβάνει το ΜΕΝΟΥ του προγράμματος για να είναι όσο το δυνατόν πιο φιλικό και εύχρηστο.

Έχουμε λοιπόν:

1. ΕΓΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΑΤΟΜΩΝ
2. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ
3. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ
4. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ
5. ΕΚΤΥΠΩΣΗ
6. ΤΕΛΟΣ

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε αναλυτικά σε κάθε ένα από τα παραπάνω.

Επαληθευτικές υπορουτίνες

Πριν αρχίσουμε την ανάλυση του προγράμματος, θεωρούμε αναγκαίο να σταθούμε λίγο στο εξής γεγονός. Όταν το αρχείο τελειώσει, και έρθει η ώρα της εισαγωγής των εγγραφών, ίσως να ζητήσετε - π.χ. αν είστε κουρασμένοι - βοήθεια από τη σύζυγο ή το σύζυγο ή ακόμα και από το παιδί σας. Πρέπει λοιπόν το πρόγραμμα που θα φτιάξουμε να είναι όσο το δυνατόν πιο «συμπαγές». Με τον όρο αυτό εννοούμε ότι θα πρέπει να προβλέψουμε όσο το δυνατόν περισσότερο τη λανθασμένη εισαγωγή δεδομένων είτε αυτή είναι εκούσια είτε ακούσια. Και ας δούμε αμέσως τώρα πως θα γίνει αυτό.

Ας πάρουμε το τέταρτο πεδίο (Τ.Τ. - T$) που είναι καθαρά αριθμητικό. Αν στο T$ υπάρχει κάτι άλλο εκτός από αριθμό (0 έως 9) σημαίνει ότι έχει γίνει λανθασμένη εισαγωγή δεδομένων.

Πληκτρολογήστε λοιπόν και τρέξτε το παρακάτω πρόγραμμα:

LISTING 4

```
100 DIM T$(5)
110 INPUT T$
120 GO SUB 800
130 IF NOT OK THEN GO TO 110
140 PRINT T$
150 GO TO 110
800 LET OK=0
810 FOR I=1 TO 5
```


101 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ SPECTRUM
χρήσιμες ρουτίνες μαθηματικά και ολοκληρωμένες εφαρμογές
ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ COMMODORE 64 ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ SPECTRUM
ZX Spectrum
VU-3D
GIFT FROM THE GODS
MATCH DAY
ΕΝΑ ΒΙΒΛΙΟ ΤΗΣ DATA BECKER
τα μυστικά του COMMODORE 64
THE Computer BOOKS LTD

ΘΕΜΑ

```
820 IF T$(I)=" " OR (T$(I)>="0"
AND T$(I)<="9") THEN GO TO 840
830 RETURN
840 NEXT I
850 LET OK=1: RETURN
```

Στα διάφορα INPUT αν μεν δώσετε καθαρά αριθμητικά δεδομένα π.χ. 11111 ή 12345 ο υπολογιστής θα τυπώσει το T$ στην οθόνη σας. Αν όμως στο T$ υπάχει και κάτι άλλο εκτός από διάστημα (space) ή αριθμό τότε μέσω της υπορουτίνας 800, αυτό απορίπτεται και ο υπολογιστής περιμένει νέα εισαγωγή δεδομένων.

Καταλαβαίνετε πως δουλεύει η υπορουτίνα 800;

Στην αρχή θέτουμε στη μεταβλητή OK την τιμή 0 (λάθος). Αν κατά τη διάρκεια του ψαξίματος μιας - μιας των θέσεων της μεταβλητής T$ (μέσω του looping FOR/NEXT) βρεθεί χαρακτήρας εκτός της κλίμακας 0 έως 9 τότε η υπορουτίνα επιστρέφει με την τιμή της μεταβλητής OK=0 (λάθος). Διαφορετικά επιστρέφει με την τιμή OK=1 (σωστό). Προβλέψαμε επίσης και το κενό διάστημα (space) να επιστρέψει την υπορουτίνα με OK=1 στην περίπτωση που ο χρήστης δεν ξέρει Ταχ. Τομέα και πατήσει απλώς ENTER τότε το T$ παίρνει την τιμή "bbbbb"

Αφού τρέξετε το πρόγραμμα μία δύο φορές και βεβαιωθείτε ότι καταλάβατε πως δουλεύει σβήστε τις εντολές 100-150 και σώστε την υπορουτίνα με SAVE «800». Στο τέλος θα κάνουμε MERGE σε όλα τα τμήματα του προγράμματος.

Άλλη επαληθευτική υπορουτίνα μπορούμε να έχουμε επίσης για το ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ και την ΠΟΛΗ, η οποία στην περίπτωσή μας βρίσκεται στις εντολές 900 - 950.

LISTING 5

```
900 LET OK=0
910 FOR I=1 TO LEN Z$
920 IF Z$(I)=" " OR (Z$(I)>="a"
AND Z$(I)<="z") OR (Z$(I)>="A"
AND Z$(I)<="Z") THEN GO TO 940
930 RETURN
940 NEXT I
950 LET OK=1: RETURN
960 LET OK=0
965 FOR I=1 TO 24
970 IF D$(I)=" " OR (D$(I)>="a"
AND D$(I)<="z") OR (D$(I)>="A"
AND D$(I)<="Z") OR (D$(I)>="0" A
ND D$(I)<="9") THEN GO TO 980
975 RETURN
980 NEXT I
990 LET OK=1: RETURN
```

Για τη διεύθυνση πρέπει να έχουμε συνδυασμό των δύο προηγουμένων (960-990) LISTING 5.

Αφού γράψετε το listing (5) σώστε το σαν SAVE /900».

Παρατηρήστε πως χρησιμοποιήσαμε κοινή επαληθευτική υπορουτίνα (900-950) για την εισαγωγή του ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟΥ και της ΠΟΛΗΣ μια και τα δύο χρησιμοποιούν μόνο αλφαβητικούς χαρακτήρες. Εδώ χρησιμοποιήσαμε κοινή βοηθητική μεταβλητή Z$ (χωρίς DIM) και to looping FOR/NEXT είναι από 1 έως το μήκος (LEN - lenght) της Z$ αφού άλλο μήκος έχει το O$ (22 χαρακτήρες) και άλλο το P$ (11 χαρακτήρες).

Με την ευκαιρία όμως που αναφερόμαστε στα τμήματα ελέγχου του προγράμματος ας εξετάσουμε και μια άλλη υπορουτίνα. Αυτή όχι μόνο θα μας επιτρέψει να ελέγχουμε την ροή του προγράμματος με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου (χωρίς τη μεσολάβηση του ENTER) αλλά και θα αντικαταστήσει την έλλειψη της εντολής ON L GOTO (αριθμός γραμμής) που έχουν άλλα μηχανήματα αλλά όχι ο Spectrum.

Πληκτρολογείστε λοιπόν και τρέξτε το παρακάτω πρόγραμμα.

LISTING 6

```
10 GO SUB 50
20 PRINT INK
30 GO TO 10
55 IF INKEY$="" THEN GO TO 55
60 IF INKEY$="0" THEN LET INK=
0: RETURN
61 IF INKEY$="1" THEN LET INK=
1: RETURN
62 IF INKEY$="2" THEN LET INK=
2: RETURN
63 IF INKEY$="3" THEN LET INK=
3: RETURN
64 IF INKEY$="4" THEN LET INK=
4: RETURN
65 IF INKEY$="5" THEN LET INK=
5: RETURN
66 IF INKEY$="6" THEN LET INK=
6: RETURN
67 GO TO 50
```

Αν πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο εκτός της κλίμακας 0 έως 6 η υπορουτίνα δεν ενεργοποιείται και μέσω της 66 οδηγείται στην 50, ή καλύτερα την 55 μια και δεν υπάρχει ακόμα η 50. Εκεί περιμένει το πάτημα ενός νέου πλήκτρου. Αν πατήσετε όμως ένα πλήκτρο από 0 έως 6 τότε η μεταβλητή INK (INKEY$) παίρνει την αντίστοιχη τιμή και

μέσω της 20 τυπώνει την τιμή αυτή στην οθόνη. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται εφ' όσον έχουμε πατημένο το πλήκτρο. Προσθέστε τώρα την εντολή:
50 IF INKEY$ " " THE GOTO 50 και παρατηρείστε ανάμεσα στα εισαγωγικά τι συμβαίνει. Εδώ - η υπορουτίνα για να «τρέξει» περιμένει από μας να αφήσουμε, έστω και προς στιγμή, το χέρι μας από το πλήκτρο που έχουμε πατήσει. Δηλαδή δεν τυπώνεται η τιμή του INK συνέχεια αλλά μόνο κάθε φορά που την πατάμε. Βλέπετε, πόσο πολύ, μπορεί να αλλάξει μια και μόνο εντολή τη λειτουργία του προγράμματος. Η εξήγηση της αναγκαιότητάς της είναι απλή. Αν επί παραδείγματι το τρίτο τμήμα της λίστας (MENU) χωρίζεται στις υποκατηγορίες 3.1, 3.2, 3.3, και 3.4 και τότε χωρίς την 50 εντολή το πιθανότερο και ίσως το πιο σίγουρο είναι ότι εμείς θα καταλήγαμε πάντα στο 3.3. και μάλιστα χωρίς να προλάβουμε τις πιο πολλές φορές να διαβάσουμε τι αναφέρει το MENU της 3 κατηγορίας.

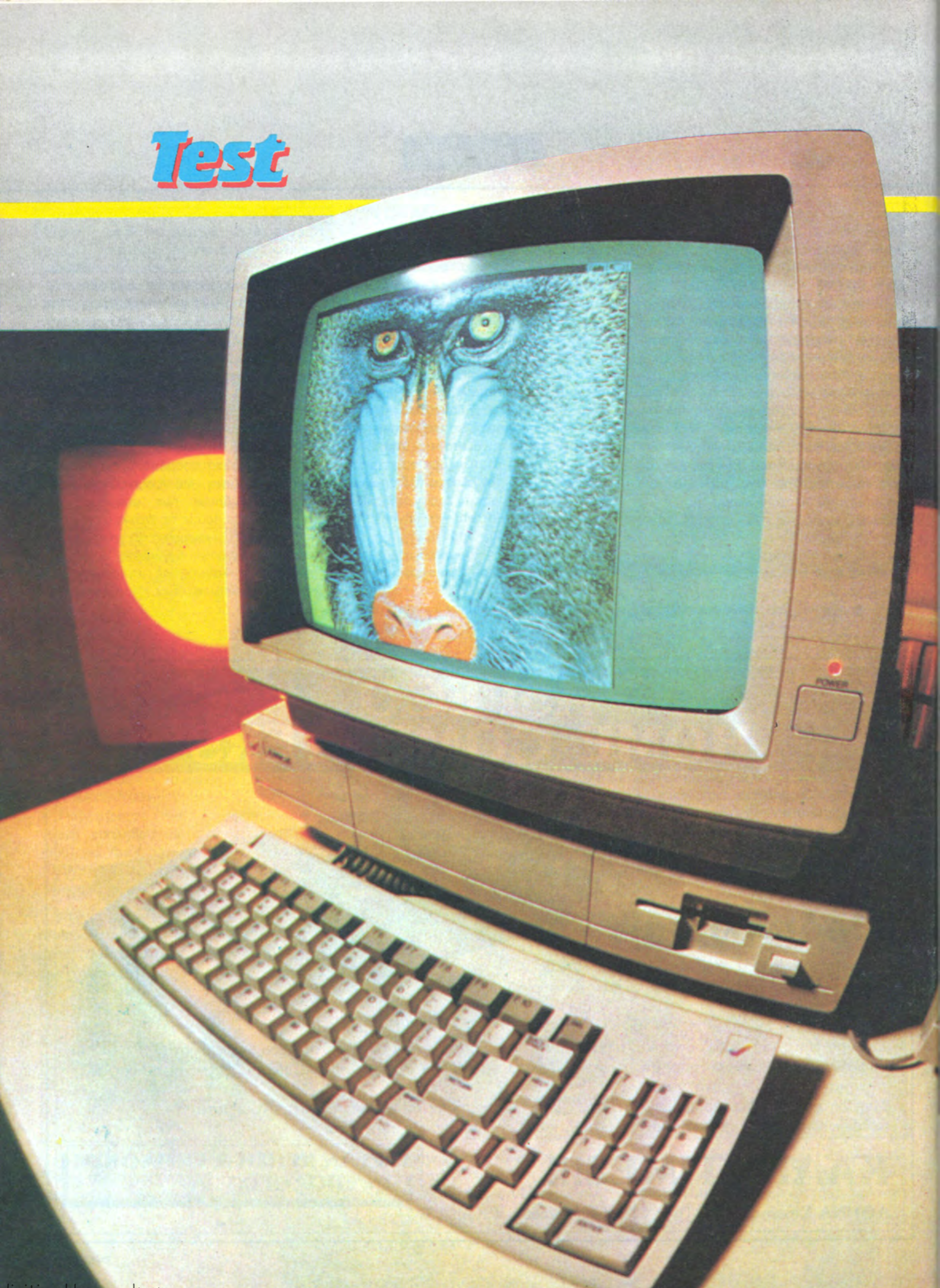
Αν εδώ κάποιος υποστήριζε ότι θα μπορούσαμε αντί να χωρίσουμε την κατηγορία 3 της λίστας σε 3.1, 3.2, 3.3 και 3.4, να τη χωρίζαμε σε 3.α, 3.β, 3.γ και 3.δ και ο έλεγχος να γινόταν μέσω των α, β, γ, και δ, η απάντηση είναι απλή και τρομερά πειστική.

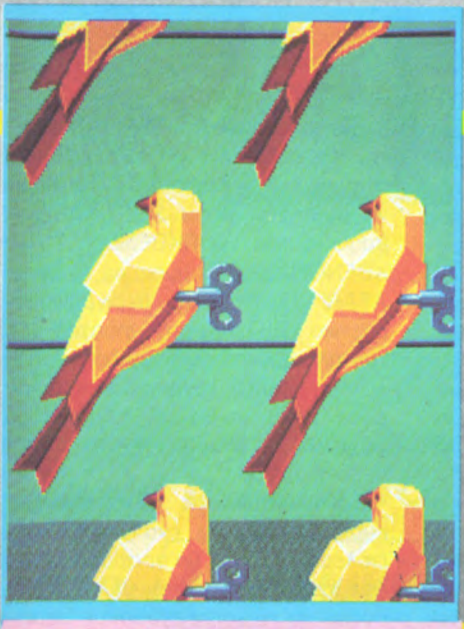
Πρώτον ότι θα πρέπει να γράφαμε άλλη υπορουτίνα για τον έλεγχο των ψηφίων α,β,γ,δ σε βάρος των δακτύλων μας (για την πληκτρολόγηση), και της μνήμης του υπολογιστή (που είναι τόσο πολύτιμη). Και δεύτερο ότι θα αναγκάζαμε το χειριστή να ξεφύγει από τον έλεγχο των αριθμών (που πολλά μηχανήματα έχουν σε ξεχωριστό πληκτρολόγιο) και να πήγαινε σε έλεγχο της ροής του προγράμματος μέσω αλφαβητικών χαρακτήρων κάτι που οπωσδήποτε θα του δημιουργούσε μια προσωρινή σύγχυση.

Ενώ όλα αυτά αποφεύγονται με τη χρήση μιας και μόνο εντολής τοποθετημένης στην κατάλληλη θέση. Γενικά πάντως θα προσπαθήσουμε στην πορεία του προγράμματος να χρησιμοποιήσουμε το γνωστό εκείνο ρητό που λέει: «Η κατάλληλη εντολή (ή υπορουτίνα) στην κατάλληλη θέση» προσπαθώντας όχι μόνο να σας δείξουμε την ανάλυση του αρχείου μας, αλλά επίσης και μια μορφή δομημένου προγραμματισμού. Σβήστε τις εντολές 10 - 20 - 30 και σώστε την υπορουτίνα σαν «50» (SAVE «50»).

Εδώ κλείνουμε το άρθρο. Διαβάστε και κατανοήστε πλήρως ότι αναφέρθηκαν μέχρι εδώ. Στο επόμενο τεύχος αφού δούμε τη λίστα (MENU) του προγράμματος θα δούμε πως μπορούμε να πραγματοποιήσουμε τις βασικές υπορουτίνες της. Συγκεκριμένα: Εγγραφή νέων ατόμων, διαγραφή εγγραφής, διόρθωση εγγραφής. Ταξινόμηση εγγραφών και τέλος εκτύπωση των πράξεων του αρχείου μας. ■

Test



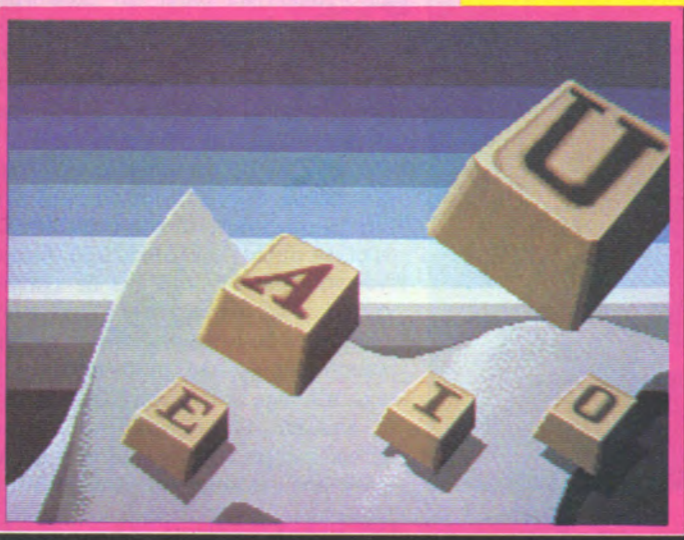


AMIGA





ΕΧΕΤΕ ΟΝΕΙΡΕΥΤΕΙ ΤΙΠΟΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΟ;



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ
ΣΠΥΡΟΥ ΠΕΡΙΣΤΕΡΗ

Λίγα είναι τα καινούρια computer που με την εμφάνισή τους στην αγορά προξενούν τόσο μεγάλο ενδιαφέρον, όσο η Amiga από την COMMODORE. Είναι πράγματι το computer που όλοι ονειρευόμαστε; Και αν ναι, τι είναι αυτό που το κάνει τόσο αξιόλογο;

Από τότε που ανακοινώθηκε ότι τα πρώτα κομμάτια της Amiga βγήκαν από το εργοστάσιο και έβρισκαν το δρόμο τους στους dealers, άρχισα να ψάχνω για να βρω ένα, με κύριο σκοπό να το... θαυμάσω και να κάνω και το σχετικό τεστ. Τρεις βδομάδες μετά την ανακοίνωση και σαν από θαύμα αντίκρυσα την Amiga. Ακόμη ήταν πακεταρισμένη και ο dealer είχε μόνο 5 computer σε stock τα οποία είχαν ήδη πουληθεί! Η συσκευασία είναι αρκετά καλή και το computer βρίσκεται ανάμεσα σε φελιζόλ με αποτέλεσμα να μην κινδυνεύει από τυχόν... microπεσίματα. Μετά από μισή ώρα και αφού διάβασα το πολύ αναλυτικό βιβλίο οδηγιών η Amiga ήταν πια στην ολοκληρωμένη της μορφή αναμένοντας να ξυπνήσει και να έρθει στη... ζωή.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Ο κλασικός πια σχεδιασμός των τριών κομματιών - πληκτρολόγιο, computer, monitor - έχει υιοθετηθεί και στην Amiga. Οι διαστάσεις της είναι σημαντικές αλλά σίγουρα δεν θα τη χαρακτήριζα ογκώδη. Το χρώμα της είναι κάτι μεταξύ άσπρου και γκρι και κυριαρχεί σε όλα τα μέρη του computer. Στο μπροστινό μέρος και συγκεκριμένα στη δεξιά μεριά, βρίσκεται το 3 1/4 inch micro floppy disk ενσωματωμένο στην κύρια μονάδα. Στην αριστερή πλευρά διακρίνεται το κόκκινο LED, χαρακτηριστικό του ότι η Amiga βρίσκεται σε λειτουργία. Πάνω από αυτό υπάρχει το μάλλον παράξενο λογότυπο που έχει καθιερωθεί στο μοντέλο αυτό. Στην πίσω πλευρά του computer βρίσκονται τα connectors για τις επεκτάσεις, και για ένα σωρό περιφερειακά που θα δούμε αναλυτικότερα στη συνέχεια.

Connectors υπάρχουν και στα δύο πλαϊνά μέρη της κύριας μονάδας. Εκεί βρίσκονται δύο D-type connectors για το mouse και joustick. Πολύ ευχάριστο είναι το γεγονός ότι η COMMODORE χρησιμοποίησε STANDARD Connectors και δεν προσπάθησε να... καινοτομήσει. Στην άλλη πλευρά υπάρχει ο διακόπτης ON/OFF. Με παραξένεψε το γεγονός ότι στο μπροστινό μέρος του computer, υπάρχει μια καλυμμένη υποδοχή για επέκταση μνήμης μέχρι 512K RAM. Ποιός ξέρει τι σκοπεύει για το μέλλον η Commodore.

Το πληκτρολόγιο αποτελείται από 89 πλήκτρα και περιλαμβάνει αριθμητικό πληκτρολόγιο, πλήκτρα ειδικής χρήσης (F1-F10) που βρίσκονται στην πάνω πλευρά, καθώς και ξεχωριστά πλήκτρα για την κίνηση του δρομέα (βέβαια αυτά θα χρησιμοποιηθούν ελάχιστα γιατί το mouse κάνει καλά τη δουλειά του...). Η αίσθηση των πλήκτρων είναι αρκετά καλή και θυμίζει λίγο αυτή του IBM PC. Όλα τα πλήκτρα κάνουν AUTO-REPEAT αν κρατηθούν πατημένα για λίγο χρονικό διάστημα και η ταχύτητα του REPEAT μπορεί να ρυθμιστεί μέσω SOFTWARE με τη βοήθεια του WORKBENCH. Το WORKBENCH είναι παρόμοιο με το Panel του ATARI ST το οποίο περιγράψαμε στο σχετικό TEST του μηχανήματος. Η κλίση του πληκτρολογίου ρυθμίζεται για ευκολότερη πληκτρολόγηση και το πάχος του είναι πολύ μικρό με αποτέλεσμα τα δάχτυλα να φτάνουν άνετα και τα πιο ψηλά πλήκτρα.

Το πληκτρολόγιο συνδέεται με την κύρια μονάδα με ένα σπιράλ καλώδιο (τηλεφώνου) που θα προτιμούσα να ήταν λίγο πιο μακρύ. Όταν θελήσουμε μπορούμε να το τοποθετήσουμε μέσα στην ειδική θέση που υπάρχει στο μπροστινό τμήμα και κατά κάποιο τρόπο να το «κρύψουμε» ώστε να προστατεύεται από τη σκόνη.



Πάνω στην κύρια μονάδα, βρίσκεται το RGB μόνιτορ της COMMODORE. Η αξιοπιστία των χρωμάτων είναι απόλυτα ικανοποιητική και το μόνιτορ από αισθητικής πλευράς είναι πολύ ωραίο με το διακόπτη ON/OFF στη δεξιά πλευρά και το κόκκινο LED στην αριστερή. Τα διάφορα ρυθμιστικά κουμπιά για χρώμα, ένταση ήχου κ.λπ. βρίσκονται στην μπροστινή πλευρά του μόνιτορ κρυμμένα κάτω από ένα πλαστικό κάλυμμα. Οι χαρακτήρες είναι ευδιάκριτοι ακόμη και στο έγχρωμο mode πράγμα που σημαίνει ότι οι διάφορες εφαρμογές (π.χ. word-processor database) θα μπορούν να χρησιμοποιούν χρώμα με αποτέλεσμα να είναι αισθητικά αλλά και πρακτικά πιο χρήσιμα. Οι χαρακτήρες μπορούν να αλλάξουν πολύ εύκολα και να αντικατασταθούν με ελληνικούς, πράγμα απαραίτητο για να γραφτεί ελληνικό software στον υπολογιστή. Η οθόνη είναι bit-mapped και έτσι η παραπάνω διαδικασία είναι πολύ απλή. Πρέπει να ομολογήσω, ότι το μόνιτορ αυτό της COMMODORE (μαζί με αυτό του ATARI 520 ST) είναι από τα πιο καλά που έχω δει σε computer αυτής της κατηγορίας. Στο monitor υπάρχουν δύο ηχεία, ώστε να εκμεταλλευόμαστε εύκολα τη δυνατότητα που έχει η Amiga να παράγει STEREO ήχο σε 4 κανάλια. Η σύνδεση των σχετικών καλωδίων για τον ήχο με το computer είναι πολύ εύκολη και οδηγίες δίνονται ▶



Τώρα ο Commodore 64 τελειότερα τέλειος

Ξέρετε ότι ο Commodore 64 είναι ο τελειότερα τέλειος στους home computers. Είστε όμως σίγουροι ότι ξέρετε όλα όσα έχει να σας προσφέρει;

Σήμερα ο Commodore 64 είναι πιο ώριμος παρά ποτέ.
Η τιμή του είναι σταθεροποιημένη και εντελώς φιλική. Η αγορά του είναι επένδυση.

* Ολοκληρώνεται από μια πληρέστατη σειρά περιφερειακών: disc drive, κασετόφωνο, monitor, printer, printer plotter, joysticks, modem για τηλεφωνικές συνδέσεις και πολλά-πολλά ακόμα hardware.
* Είναι μοναδικός για ειδικές εφαρμογές σε επαγγελματικές χρήσεις. Για παράδειγμα, με το switch μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα 8 μονάδες με ένα disc drive και ένα printer σε φροντιστήρια-σχολεία κ.λ.π.
* Διαθέτει τώρα μεγαλύτερη γκάμα προγραμμάτων και οδηγιών/βιβλίων στα ελληνικά και σε άλλες γλώσσες.

Ακόμα:

* Συνοδεύεται από την καλύτερη αντιπροσώπευση στην Ελλάδα, που τον υποστηρίζει με όλα τα μέσα: Λειτουργεί Κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Όλα τα μηχανήματα είναι πάντα διαθέσιμα από στοκ. Προσφέρεται άψογο σέρβις και δίνεται εγγύηση για 1 χρόνο. Και υπάρχει το μεγαλύτερο δίκτυο διανομής στην Ελλάδα, από ειδικευμένους αντιπροσώπους.

Κι ακόμα:

* Ο Commodore 64 παραμένει ο καλύτερος home computer στον κόσμο. Τα μοναδικά του πλεονεκτήματα σας εξασφαλίζουν απέραντες δυνατότητες (που είναι αδύνατο να τις ξέρετε όλες πριν τον αποκτήσετε) και σας προσφέρουν ατέλειωτες στιγμές ικανοποίησης.

Ελάτε να τον ζήσετε από κοντά!

ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΜέΜΟΧ

ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ
Βασ. Σοφίας 82, 115 28 ΑΘΗΝΑ Τηλ. 7788711,7712800 7712713 TLX. 222680 MEMX GR
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Τηλ. (031) 229595

commodore
Number one
in the world of microcomputers

αναλυτικά στο manual που συνοδεύει το computer.

68000. Η ΚΑΡΔΙΑ ΤΗΣ AMIGA

Τελευταία, ο 68000 έχει χρησιμοποιηθεί σαν microprocessor σε πολλά αξιόλογα μηχανήματα. Οι δυνατότητές του είναι μεγάλες και όταν συνεργάζεται με άλλα «εξειδικευμένα» chips, όπως στην περίπτωση της Amiga, για παραγωγή ήχου και graphics, τα αποτελέσματα είναι καταπληκτικά. Ακολουθώντας την παράδοσή της η COMMODORE δεν παρέλειψε να ονομάσει τα «δορυφορικά» chips που «ξεκουράζουν» τον 68000. Έτσι το customized chip για animation αποτελείται στην πραγματικότητα από άλλα «υπο-chip» που εκτελούν χρέη «τροχονόμου» σε ότι αφορά την οθόνη. Ο copper (έτσι ονομάζεται από τη COMMODORE...) είναι ένας corprocessor που διευθύνει τα άλλα chip σε σχέση με την τοποθέτηση των pixel στην οθόνη. Μαζί του είναι ο Blitter ο οποίος ζωγραφίζει με μεγάλη ταχύτητα γραμμές, γεμίζει με χρώμα τα διάφορα σχήματα και επεξεργάζεται παραλληλόγραμμα pixel (στην Amiga ένα pixel μπορεί να έχει οποιοδήποτε σχήμα...).

Ακόμη υπάρχει το customized chip για graphics που επεξεργάζεται τα όσα συμβαίνουν πάνω στην οθόνη, επιτρέποντας το συνδυασμό δύο bit-mapped εικόνων ταυτόχρονα. Το chip αυτό έχει επίσης αναλάβει την κίνηση των οχτώ sprites που διαθέτει η Amiga. Αλλά ας δούμε πιο αναλυτικά τη λειτουργία των παραπάνω ολοκληρωμένων. Ο COPPER είναι ένας corprocessor μέσα στο animation chip ο οποίος «τρέχει» το δικό του πρόγραμμα, ανάλογα με το πού είναι η ακτίνα του πυροβόλου της λυχνίας, καθώς προχωράει από πάνω στην κάτω πλευρά της οθόνης. Έτσι ο 68000 δεν χρειάζεται να ασχολείται πια με την οθόνη και αφιερώνει τον... πολύτιμο χρόνο του σε άλλες εργασίες. Το σετ εντολών του COPER περιέχει μόνο τρεις εντολές: **move, wait** και **skip** και σ' αυτό το μικρό σετ εντολών οφείλεται και η μεγάλη ταχύτητα λειτουργίας του.

Τα οχτώ sprites της Amiga είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθούν. Αρκεί να υποδείξουμε στον BLITTER τη θέση της πάνω αριστερής γωνίας του sprite πάνω στην οθόνη και τα υπόλοιπα θα γίνουν αυτόματα και ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ γρήγορα. Το κάθε sprite μπορεί να έχει μέχρι και 3 χρώματα και είναι 16 pixel χαμηλής διακριτικότητας (low-resolution) σε πλάτος με όσο ύψος θέλουμε. Επίσης έχουν ένα αριθμό αναφοράς από 0-7 και συνεπώς υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης δύο γειτονικών sprites με αποτέλεσμα να εμφανίζονται περισσότερα από 3 χρώματα στο καθένα: Ένα σύνολο από εξειδικευμένες ρουτίνες έχουν αναλάβει το δύσκολο ρόλο να αξιοποιήσουν όλες τις δυνατότητες που προσφέρουν τα custom chips. Τα graphics της Amiga είναι κάτι παραπάνω από φανταστικά. Σε ένα DEMO disk που υπήρχε μαζί με τον computer βρισκόταν και μία digitized φωτογραφία ενός πραγματικού αετού που πέταγε. Η διακριτικότητα της οθόνης ήταν τόσο καλή ώστε ούτε από πολύ κοντά δεν μπορούσα να δω διαφορά από μια παρόμοια σκηνή στην τηλεόραση. Οι κραυγές (σε STEREO) του αετού ήταν κάτι παραπάνω από ρεαλιστικές. Οι ρουτίνες που υπάρχουν μέσα στην Amiga έχουν και αυτές... ψευδώνυμα. Το κύριο στοιχείο είναι το GEL, που προέρχεται από τον όρο Graphics Element. Υπάρχουν τέσσερις τύποι και λειτουργίες του GEL: VSprites, BOBs, AnimComps, AnimObjs.

Το VSprite δίνει τη δυνατότητα ορισμού περισσοτέρων από 8 sprites αλλά αυτή τη φορά μέσω SOFTWARE, αντί μέσω hardware. (βλέπε Spectrum...). Ο BOB (Blitter object) είναι μια μορφή sprite με τη μόνη διαφορά ότι έχει πάντα την προτεραιότητα σε σχέση με άλλα sprites. Ένα BOB μπορεί να έχει όσο πλάτος θέλουμε και μέχρι 32 (!) χρώματα, ενώ μπορούμε να ορίσουμε την κίνησή του μόνο σε ένα ορισμένο WINDOW της προτίμησής μας. Το AnimComp είναι μια χρήσιμη ρουτίνα όταν θελήσουμε να δώσουμε ζωή και κίνηση σε sprites. Για παράδειγμα, αν θελήσουμε να κινήσουμε έναν άνθρωπο που αποτελείται από σώμα, χέρια, πόδια, και κεφάλι, το Animcomp θα αναλάβει όλες τις διαδοχικές εικόνες της κίνησης και θα παρουσιάσει το τελικό και ποθητό αποτέλεσμα... μια πολύ ομαλή κίνηση του ανθρώπου.

ΗΧΟΣ

Η Amiga έχει δυνατότητα παραγωγής STEREO ήχου και διαθέτει 4 κανάλια των οποίων ο έλεγχος και η λειτουργία είναι ανεξάρτητη από αυτή του 68000. Ρουτίνες επεξεργασίας ήχου υπάρχουν ήδη μέσα στα 192Κ του λειτουργικού συστήματος και διευκολύνουν τη χρησιμοποίηση των καναλιών. Το κάθε κανάλι αναφέρεται με τον κωδικό του 0-3. Βέβαια όταν θελήσουμε να αξιοποιήσουμε πλήρως τις μουσικές δυνατότητες του υπολογιστή θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και τη βοήθεια του 68000, με αποτέλεσμα να ελαττωθεί η ταχύτητα επεξεργασίας του. Τα κανάλια 0 και 3 δίνουν τον ήχο που έρχεται από το δεξιό ηχείο και τα κανάλια



1 και 2 από το αριστερό. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να προσδιορίσουμε την κυματομορφή όπως εμείς θέλουμε δίνοντας τιμές στον πίνακα ADSR. (attack, decay, systain, release).

Μέσα στις ρουτίνες που είναι ενσωματωμένες στην Amiga υπάρχει και ένα speach synthesis program και ένα text to speach program. Και τα δύο είναι τόσο καλά ώστε τα αποτελέσματα είναι απίστευτα καλά. Στο DEMO disk υπήρχε μια ομιλία με ανδρική και μία με γυναικεία φωνή. Η φυσικότητα της ομιλίας ήταν τόσο μεγάλη, ώστε έμοιαζε σαν να ήταν δείγμα digitized ήχου. (Βέβαια γι' αυτό δεν μπορούμε να είμαστε απόλυτα σίγουροι γιατί ίσως και να ήταν.....!!)

ΤΟ MOUSE.....

Τα ποντίκια φαίνεται ότι μπήκαν για τα καλά στη ζωή μας και σίγουρα την κάνουν πιο εύκολη. Το mouse της Amiga δεν διαφέρει σημαντικά από αυτά που υπάρχουν για άλλους υπολογιστές. Σαν κι αυτό του ATARI 520 ST, έχει δύο πλήκτρα και η κίνηση της μπίλιας γίνεται πολύ ομαλά. Το καλώδιο είναι αρκετά μακρύ και γενικά δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα. Η μπίλια μπορεί να βγει από τη θέση της ώστε όταν χρειαστεί να την καθαρίσουμε. Η λειτουργία των προγραμμάτων μου φάνηκε πολύ απλή και φυσική με το mouse και δεν χρειάστηκε ούτε καν να κοιτάξω στο manual. Το γνωστό βέλος που εμφανίζεται στην οθόνη και αντιστοιχεί στην κίνηση του mouse μπορεί να επαναπροσδιοριστεί και να μεταμορφωθεί σε ...σταυρό για παράδειγμα ή σε X. Για να γίνει αυτό, πρέπει να «καλέσουμε» μια επιλογή στο WORKBENCH (ένα από τα κύρια προγράμματα της Amiga που διευθύνει το DESK-TOP) που ασχολείται αποκλειστικά με την κίνηση του βέλους.

DISK

Ενσωματωμένο στην κύρια μονάδα της Amiga είναι ένα disk drive των 3 1/2". Είναι double sided και έχει χωρητικότητα 880K bytes σε 160 tracks που το κάθε ένα περιέχει 11sectors των 512 bytes. Υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης ενός ολόκληρου track κάθε φορά, με αποτέλεσμα η λειτουργία του να είναι πολύ γρήγορη. Δεν θα μπορούσα να πως όμως ότι είναι και αθόρυβο. Πρέπει να ομολογήσω ότι το αντίστοιχο drive του ATARI ήταν πιο ήσυχο αλλά με μικρότερη χωρητικότητα. Ακόμη σαν EXTRA περιφερειακό διατίθεται και ένα εξωτερικό disk drive, το οποίο συνδέεται με την κύρια μονάδα μέσω ενός ειδικού καλωδίου και είναι ελάχιστα πιο αργό από αυτό που βρίσκεται ενσωματωμένο στην κύρια μονάδα. Έχει τα ίδια ακριβώς χαρακτηριστικά με το πρώτο και διατίθεται στην τιμή των $299.



Η χρησιμοποίηση του disk drive των 3 1/2" σαν στάνταρ φαίνεται να είναι ένα λογικό βήμα προς τη μεγαλύτερη χωρητικότητα και την ευκολία της χρησιμοποίησής τους. Εδώ σαν παρένθεση θα αναφερθώ στο γεγονός του ότι η Amiga μπορεί να γίνει IBM compatible. Βέβαια αυτό ίσως φανεί αστείο στην αρχή, αφού οι δύο microprocessors είναι τελείως διαφορετικοί αλλά η COMMODORE ανακοίνωσε τη διάθεση ενός προγράμματος που κάνει τον 68000 να νομίζει ότι είναι ένας 8086 με αποτέλεσμα να «τρέχει» τα περισσότερα προγράμματα για IBM. Το πρόγραμμα αυτό περιέχει και μερικές αποκλειστικές DOS ρουτίνες και κοστίζει περίπου $70. Παράλληλα ανακοινώθηκε και μία πλακέτα επέκτασης η οποία πραγματοποιεί τα παραπάνω, αλλά μέσω hardware. Όμως αφού τα περισσότερα προγράμματα για τον IBM PC είναι σε 5 1/4" floppy disks, τα μόνα προγράμματα που είναι διαθέσιμα για παρόμοια χρήση είναι αυτά του DATA GENERAL ONE που χρησιμοποιεί και αυτό 3 1/2" δισκέτες. Το πιθανότερο είναι όμως ότι στο άμεσο μέλλον τα προγράμματα για IBM PC σε 3 1/2" disks θα αυξηθούν κατά πολύ.

ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Στη βασική της έκδοση η Amiga θα έρχεται με 256K RAM και 192K ROM που σίγουρα είναι υπεραρκετά για τις πιο πολλές εφαρμογές. Αυτό που μου έκανε εντύπωση ήταν η τέλεια κατασκευή του εσωτερικού της Amiga· της πλακέτας δηλαδή που περιέχει τα ολοκληρωμένα. Όλα τα chip είναι πάνω σε βάσεις πράγμα που κάνει το πιθανό SERVICE πιο γρήγορο και εύκολο. Σημάδια διορθώσεων της «τελευταίας στιγμής» δεν υπάρχουν. Τη μνήμη των 256 K dynamic RAM αποτελούν 8 ολοκληρωμένα. Υπάρχουν δύο θύρες για επέκταση: η πρώτη βρίσκεται στη δεξιά πλαϊνή μεριά τις Amiga και η δεύτερη πίσω από ένα πλαστικό κάλυμμα στην μπροστινή πλευρά. Εδώ μπορούν να συνδεθούν Hard disk, modem, Ram disks κ.λπ. Ήδη ανεξάρτητες εταιρίες έχουν αναγγείλει HARD disk και 1200 baud modem για την Amiga. Η ολική μνήμη που μπορεί να απευθυνθεί η Amiga είναι 16 megabutes



Θα αγοράσετε υπολογιστή από το "περίπτερο";

- Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
- Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL
σε καταπληκτικές τιμές.

Επιπλέον σας παρέχει:

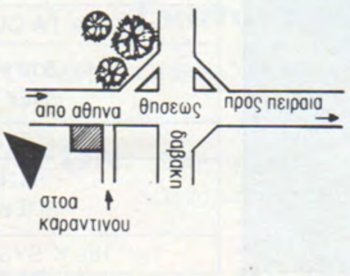
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★ **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

α. Εγγύηση Επισκευής
β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★ **ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



computer για σένα

Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, **Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9592 623, 9592 624**

(!!!) και με τόση μνήμη είμαι σίγουρος ότι εφαρμογές που μέχρι πριν ήταν πολύ ακριβές για τους πολλούς, θα γίνουν εφικτές.

Ηδη η COMMODORE, έχει αναγγείλει την κατασκευή 150 προγραμμάτων για τους επόμενους 3 μήνες, και είμαι αισιόδοξος ότι θα κρατήσει την υπόσχεσή της. Αρκετά προγράμματα που υπάρχουν για τον C-64 και κυρίως παιχνίδια θα μετατραπούν για την Amiga. Ηδη είδα την έκδοση του ARCHON (Software Arts). Η χρησιμοποίηση του STEREO ήχου, η ταχύτητα της AMIGA καθώς και η πληθώρα των χρωμάτων κυριολεκτικά έκαναν το ARCHON αγνώριστο. Κύριο ρόλο φυσικά παίζει το mouse με το οποίο γίνονται και όλες οι κινήσεις:

Φυσικά η Amiga μπορεί να συνδεθεί με οποιονδήποτε printer αφού διαθέτει και serial και parallel interface. Η ίδια η COMMODORE έχει αναγγείλει ένα COLOR INK JET και ένα LASER printer σε χαμηλή τιμή για αυτό το μοντέλο της. Αν κοιτάξουμε την πίσω πλευρά της Amiga να συναντήσουμε τη θύρα για το πληκτρολόγιο, ένα parallel printer port, ένα port για πρόσθετο disk drive, ένα serial port για modem, printer ή MIDI interface, αριστερή και δεξιά έξοδος ήχου (αριστερό και δεξιό κανάλι), μία έξοδος γιά RGB monitor (η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να συνδέσουμε ένα VIDEO TAPE RECORDER με τον υπολογιστή ή για σύνδεση του FRAMEGRABBER/DIGITIZER) ένα στάνταρ monitor port και άλλο που επιτρέπει τη σύνδεση μιας απλής TV για οθόνη.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Computer όπως η Amiga κάνουν πια φανερό το γεγονός ότι, έχουμε περάσει σε μια άλλη περίοδο. Αυτή της ταχύτητας, του STEREO ήχου, των χρωμάτων, και της κίνησης. Η Amiga υπόσχεται και έχει τη δύναμη ενός computer που πριν 2 χρόνια θα έκανε $20.000 στην τιμή των $1200, ποσό που μπορούν αρκετοί να διαθέσουν. Όπως τονίζει και η COMMODORE στις διαφημίσεις της στην τηλεόραση: αρχίζοντας σήμερα (με μία AMIGA), αρκετοί από εμάς έχουν ένα «άδικο» πλεονέκτημα. Και μάλλον έχει δίκιο. Οι δυνατότητες αυτού του μοντέλου της είναι πολλές και η ευκολία με την οποία μπορούν να αξιοποιηθούν, μεγάλη! Η Amiga δέχεται ανταγωνισμό από τον ATARI 520 ST ο οποίος διατίθεται σε πιο χαμηλή τιμή, με μεγαλύτερη RAM (512K) αλλά με λίγο πιο μικρή χωρητικότητα στο disk drive. Ακόμη και τώρα που έχω χρησιμοποιήσει και τα δύο computer είναι πολύ δύσκολο να προτιμήσω ένα από τα δύο. Στην αρχή που δεν είχα δει τον COMMODORE ήμουν ενθουσιασμένος με τον 520 ST. Τώρα όμως με την AMIGA και τα απίθανα graphics και τον ήχο του, η εκλογή είναι πολύ δύσκολη. Από άποψη εμφάνισης ο COMMODORE μάλλον είναι νικητής. Η Amiga διατίθεται μόνο μέσω των εγκεκριμένων από την COMMODORE dealers και όχι από πολυκαταστήματα όπως τα υπόλοιπα μοντέλα της εταιρίας. Αυτό είναι ενδεικτικό του ότι η COMMODORE προορίζει την AMIGA για την κάπως σοβαρή αγορά (BUSINESS κ.λπ.).

Αλλη μια επιτυχία για την COMMODORE λοιπόν; Αλήθεια, τι θα πρέπει να περιμένουμε στη συνέχεια;



Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ ΤΗΣ AMIGA

Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ ΤΗΣ AMIGA
256 CHIP RAM (STANDARD)
256 CHIP RAM (OPTIONAL PLUG-IN)
1.5 MEGABYTES ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
8 MEGABYTES ΓΙΑ PROCESSOR RAM ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ (ΣΤΟ EXPANSION BOX)
1.988 MEGABYTES ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
12 K ΓΙΑ ΤΑ 2 8520 SERIAL I/0 CHIP
0.996 MEGABYTES ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
4 K ΓΙΑ ΤΑ CUSTOM CHIPS
512 K ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
512 K
832K ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
192 K SYSTEM ROM



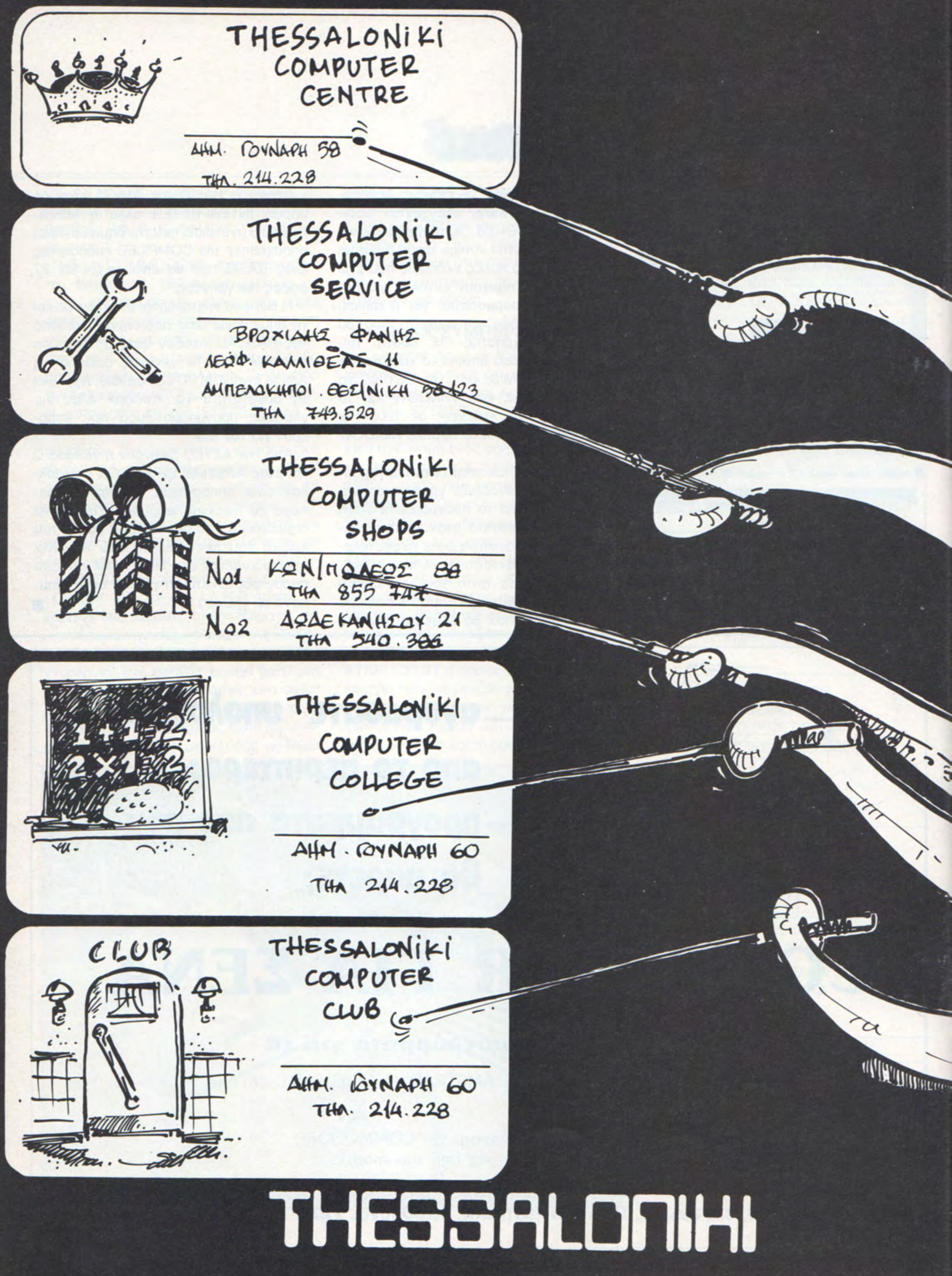
BASIC ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

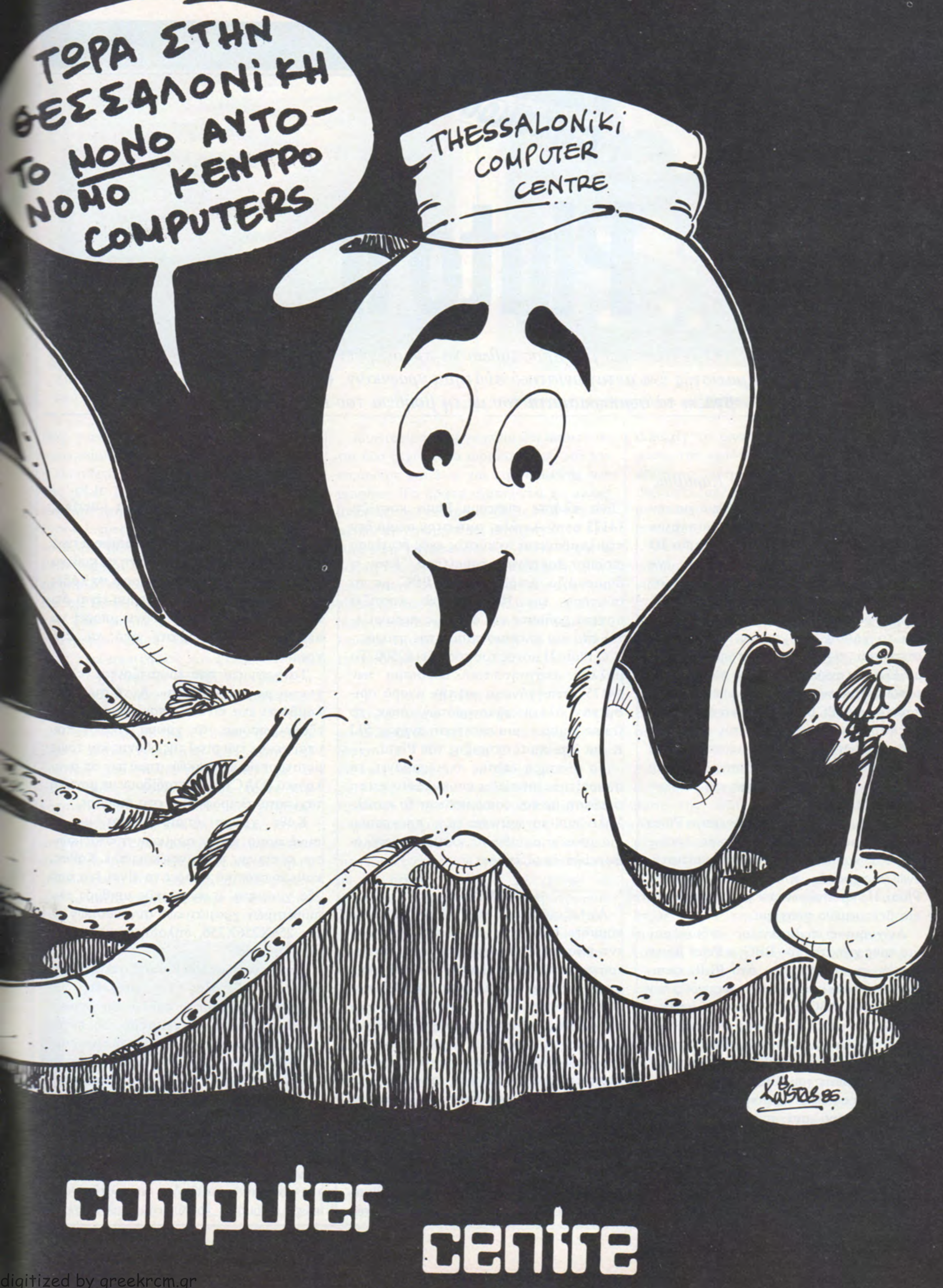
Ο COMMODORE 64 - δεν φημιζόταν για την ενσωματωμένη BASIC που διέθετε. Σχεδόν όλες οι ειδικές λειτουργίες του hardware, ελέγχονταν μέσω ατελείωτων POKES. Αυτά βέβαια είναι παρελθόν για την Amiga αφού διαθέτει μια από τις πιο καλές εκδόσεις που έχω συναντήσει. Υπάρχουν εντολές για δομημένο προγραμματισμό, για graphics, για ήχο, σχεδόν για κάθε τι που θα θελήσει ο χρήστης. Η οθόνη του προγραμματισμού μπορεί να χωριστεί σε πολλά WINDOWS, ώστε το LISTING να εμφανίζεται σε ένα WINDOW και το πρόγραμμα να «τρέχει» σε άλλο, οι διορθώσεις να γίνονται σε άλλο WINDOW κ.ο.κ.

Στο DEMO DISK υπήρχε ένα πρόγραμμα το οποίο ζωγράφιζε γραφικά σε ένα WINDOW. Όλα τα προγράμματα (γιατί στην πραγματικότητα ήταν τρία) «έτρεχαν» με τόση ταχύτητα ώστε τα αποτελέσματα ήταν φανταστικά. Η MULTITASKING ικανότητα αυτή του υπολογιστή σίγουρα θα αξιοποιηθεί από τα διάφορα προγράμματα που θα εμφανιστούν στο εμπόριο. Η BASIC της AMIGA είναι σε μορφή INTERPRETER αλλά η METACOMCO (η εταιρία που την δημιούργησε) υποσχέθηκε μία COMPILED έκδοση της ίδιας BASIC που θα είναι μέχρι και 27 φορές πιο γρήγορη.

Η Borland International ανακοίνωσε και τη δημιουργία μιας περίφημης έκδοσης της PASCAL (σχεδόν ίδιας μ᾽ αυτή για τον IBM PC). Το γεγονός όμως ότι η Amiga είναι IBM PC compatible, της δίνει τη δυνατότητα να «τρέξει» όλες τις γλώσσες προγραμματισμού που υπάρχουν για τον IBM.

Από την AZTEC βγαίνουν η γλώσσα C και ένας ASSEMBLER-EDITOR που μάλλον είναι απαραίτητος για προγραμματισμό σε machine language. Πρέπει να σημειώσω ότι το μεγαλύτερο μέρος του κώδικα του λειτουργικού που θα είναι αποθηκευμένος στα 192K ROM (προς το παρόν φορτώνεται στη RAM) είναι γραμμένο σε γλώσσα C. ■


THESSALONIKI COMPUTER CENTRE
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 58
ΤΗΛ. 214.228
THESSALONIKI COMPUTER SERVICE
ΒΡΟΧΙΔΗΣ ΦΑΝΗΣ
ΛΕΩΦ. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ 11
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 56123
ΤΗΛ 743.529
THESSALONIKI COMPUTER SHOPS
No1 ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ 88
ΤΗΛ 855 747
No2 ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 21
ΤΗΛ 540.386
THESSALONIKI COMPUTER COLLEGE
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ 214.228
CLUB
THESSALONIKI COMPUTER CLUB
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 214.228
THESSALONIKI


ΤΩΡΑ ΣΤΗΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΟΝΟ ΑΥΤΟ-
ΝΟΜΟ ΚΕΝΤΡΟ
COMPUTERS
THESSALONIKI
COMPUTER
CENTRE
ΚΩΣΤΑΣ 85.
computer
centre

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ PIXEL | Personal Computer World

~CHECKOUT~

Pluto II

Ο PLUTO II αποτελεί μια προσπάθεια να προσφερθεί στους καλλιτέχνες/προγραμματιστές ένα ανταγωνιστικό σύστημα γραφικών. Ο Stephen Applebaum βγάζει τα συμπεράσματά του με τη βοήθεια του BBC Micro.

Επιμέλεια: Φωκίων Καραβίας

Το 1982, τότε που η προσπάθεια για την εκλαΐκευση των computers βρισκόταν ακόμη στο πρώτο στάδιο, η εταιρία IO Research προώθησε στην αγορά ένα επαναστατικό σύστημα για graphics, τον Pluto. Το σύστημα αυτό, πραγματικά, πρόσφερε εξαιρετικά καλές δυνατότητες για τη χρήση των graphics. Οι σχεδιαστές του είχαν συνειδητοποιήσει τα μεγάλα πλεονεκτήματα που πρόσφερε η τοποθέτηση ενός δεύτερου επεξεργαστή πάνω σε ένα PCB με μοναδικό στόχο την αύξηση των δυνατοτήτων του computer στα graphics. Λόγω της καινοτομίας που παρουσίαζε το σύστημα Pluto έδειξε από αρκετά νωρίς το δρόμο για τις μελλοντικές εξελίξεις.

Σήμερα, τρία χρόνια αργότερα, ο Pluto είναι ακόμη μια από τις καλύτερες λύσεις για τον καλλιτέχνη - προγραμματιστή, ενώ συγχρόνως η καινούρια έκδοση, Pluto II, προσφέρει ένα μεγαλύτερο και πιο βελτιωμένο σύστημα.

Δείχνοντας περισσότερο ενδιαφέρον για τους χρήστες του BBC, ο Peter Block και οι συνεργάτες του στο PLB, κατασκεύασαν ένα interface που να συνδέει τον Pluto στον BBC-micro. Επίσης, μετέφεραν όλες τις πολύπλοκες εντολές του Pluto σ' ένα σύνολο από procedures οι οποίες μπορούν να κληθούν πολύ εύκολα, μέσω της Basic του BBC.

Έτσι, οι σχεδιαστές graphics έχουν στη διάθεσή τους μια συγκριτικά φτηνή εναλλακτική λύση, εφόσον οι άλλοι υπολογιστές που συνεργάζονται με το σύστημα κοστίζουν πολύ ακριβά.

Οπωσδήποτε, η χρησιμοποίηση της λέξης «φτηνή» γίνεται με επιφύλαξη. Ένα πλήρες σύστημα Pluto κοστίζει £4175 στην Αγγλία, τιμή στην οποία δεν περιλαμβάνεται το κόστος ενός δευτέρου monitor που είναι απαραίτητο. Έτσι, η δημιουργία graphics στον BBC με το σύστημα της IO Research κοστίζει αρκετά χρήματα και συνεπώς περιορίζεται στο πιο πλούσιο τμήμα της αγοράς.

Ο Pluto II μόνος του κοστίζει £2500. Το μάλλον απογοητευτικό άθροισμα των £4175 επιτυγχάνεται με την αγορά ορισμένων άλλων εξαρτημάτων, όπως το frame-grabber, μια επέκταση μνήμης 512 K και ένα κουτί στήριξης του Pluto.

Το σύστημα επίσης περιλαμβάνει, τα απαραίτητα interfaces και καλώδια για τη σύνδεση με τον computer και το κατάλληλο πακέτο software (π.χ. πρόγραμμα για το σώσιμο οθόνης κλπ), που κυκλοφορεί σε τρεις εκδόσεις.

Hardware

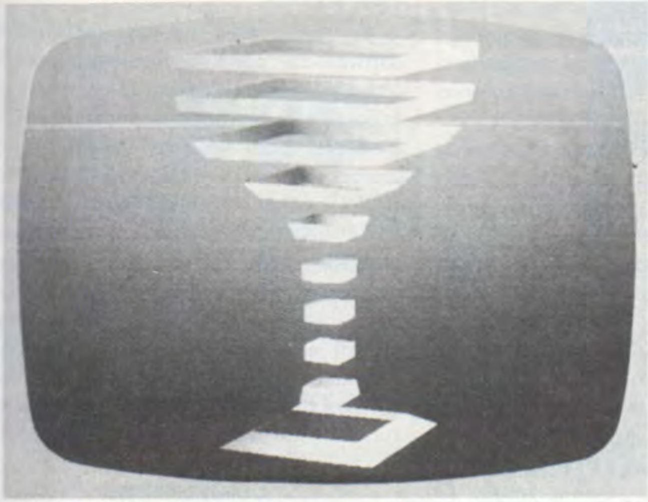
Αν εξετάσουμε τον Pluto σαν ένα κομμάτι hardware, δεν είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακός. Αποτελείται από μία τετράγωνη πλακέτα των 8΄΄, πάνω στην οποία υπάρχει ο επεξεργαστής 8088 των 16bit, μνήμη 512K (που μπορεί να επεκταθεί σε 1Mbyte) και η μνήμη ROM. Ο Pluto εντυπωσιάζει ιδιαίτερα για το μεγάλο αριθμό χρωμάτων που προσφέρει. Συγκεκριμένα, από ένα σύνολο 16.7 εκατομμυρίων χρωμάτων μπορούμε να επιλέξουμε μια «παλέτα» 256 χρωμάτων. Ο μεγάλος αριθμός χρωμάτων είναι αποτέλεσμα της επιπρόσθετης μνήμης που είναι διαθέσιμη σαν VIDEO RAM καθώς και του τρόπου με τον οποίο ο Pluto χειρίζεται την οθόνη. Επίσης στο hardware περιλαμβάνεται και ένα interface RS232.

Το σύστημα διαθέτει οχτώ διαφορετικά επίπεδα μνήμης για την οθόνη σε καθένα από τα οποία, κάθε pixel μπορεί να λάβει οχτώ χρώματα. Το αποτέλεσμα είναι ότι κάθε pixel πάνω στην οθόνη μπορεί να αποκτήσει οποιοδήποτε από τα 256 χρώματα.

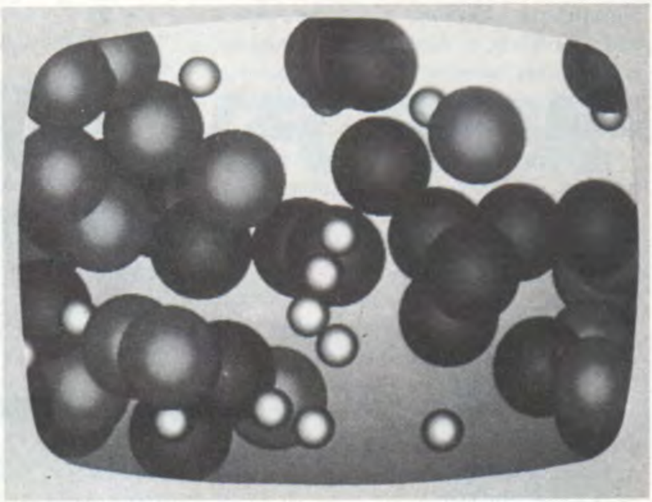
Τα χρώματα που εμφανίζονται, ελέγχονται με την «παλέτα». Αυτή συμπεριλαμβάνει ένα πίνακα όπου μπορούμε να εξακριβώσουμε το χρώμα (1-256) που υπάρχει σε ένα pixel της οθόνης και τρεις μετατροπείς ψηφιακών σημάτων σε αναλογικά (DAC) που μεταδίδουν με μεγάλη ταχύτητα πληροφορίες στο monitor.

Κάθε χρώμα δημιουργείται με το συνδυασμό τριών αρχικών συστατικών, του κόκκινου, πράσινου και μπλε. Καθώς, κάθε συστατικό μπορεί να είναι ένα από 256 χρώματα, ο συνολικός αριθμός των διαθέσιμων χρωματικών συνδυασμών είναι 256X256X256, δηλαδή πάνω από 16 εκατομμύρια.

Αν και το σύστημα Pluto εξοπλίζει τους χρήστες μ' όλες τις ευκολίες για σχεδιασμό graphics, πολλοί θα δυσκολευτούν αρκετά στο χειρισμό του, εκτός αν έχουν αρκετές γνώσεις στον προγραμματισμό. Ακόμη τα manuals των Pluto και Pluto II στρέφονται περισσότερο στην αρχιτεκτονική δομή του hardware, παρά στον τρόπο με τον οποίο αυτό χρησιμοποιείται. Έτσι, άτομα που δεν έχουν καθόλου πείρα στον προγραμματισμό θα συναντήσουν αρκετά προβλήματα, όχι υποχρεωτικά γιατί δεν καταλαβαίνουν πώς λειτουργεί το σύστημα, αλλά ακρι-



Ένα κύπελλο σε μια πρωτότυπη μεταχείριση από έναν επαγγελματία καλλιτέχνη.



Οι πολύχρωμες φυσαλίδες δείχνουν τις δυνατότητες σκίασης, που δημιουργεί την αίσθηση του βάθους και της ουσίας.

βώς γιατί δεν είχαν ασχοληθεί με τον προγραμματισμό ποτέ πριν.

Αντίθετα, το software και το hardware της PLB δεν απευθύνεται μόνο στον έμπειρο χρήστη, αλλά και σ' αυτούς που έχουν λιγότερες γνώσεις σχετικά μ' αυτό το θέμα. Για παράδειγμα, στο software της PLB υπάρχει ένα πρόγραμμα σχεδιασμού το οποίο, καθώς συνδυάζεται με procedures της Basic, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από άτομα με ελάχιστες γνώσεις προγραμματισμού. Ωστόσο, αν ο χρήστης έχει απαιτήσεις που ξεπερνούν τον απλό σχεδιασμό, πρέπει να διαθέτει οπωσδήποτε αρκετές γνώσεις και εμπειρία.

Η συνεισφορά της PLB στο σύστημα Pluto, αποτελείται από δύο μέρη: το interface που ενώνει την πλακέτα με το BBC και το software που κάνει πιο κατανοητό το σύστημα στο μέσο χρήστη. Το interface είναι ένα απλό μικρό κουτί, από το οποίο ξεκινούν τρία καλώδια. Δύο απ' αυτά συνδέονται με τις κατάλληλες εισόδους του BBC (user και printer ports), ενώ το τρίτο πηγαίνει στην πλακέτα του Pluto.



Οι σωστές αναλογίες φωτεινού και σκούρου δίνουν στα αντικείμενα πρόσθετο ρεαλισμό.

Ιδιαίτερα περίεργο είναι ότι απαιτούνται δύο ξεχωριστά monitors, ένα για τον computer και ένα για την πλακέτα των graphics. Το πρώτο εξυπηρετεί τις απλές ανάγκες του computer-απεικόνιση δεδομένων προγράμματος, μηνύματα για λειτουργική κατάσταση του Pluto - και η οθόνη του είναι χαμηλής ανάλυσης (low-resolution). Αντίθετα, το monitor που προορίζεται για αυτόν πρέπει να είναι high-resolution, έτσι ώστε να εκμεταλλεύεται την ανάλυση 768X576 που δίνει το σύστημα.

Software

Το software που εκδίδει η PLB καταλαμβάνει τις δύο πλευρές ενός δίσκου 5 1/4΄΄. Στη μία πλευρά του δίσκου, υπάρχουν τα προγράμματα και ρουτίνες ελέγχου του συστήματος (test routines). Στην άλλη πλευρά περιέχονται σημειώσεις για το software του Pluto.

Αφού συνδέσουμε τα διάφορα κομμάτια του εξοπλισμού και τροφοδοτήσουμε με ρεύμα το Pluto, ελέγχουμε το σύστημα με ένα κατάλληλο πρόγραμμα. Αν ο BBC και ο Pluto είναι συνδεδεμένοι σωστά στο πρώτο monitor θα εμφανιστεί το μήνυμα «press space bar», ενώ το άλλο θα αναβοσβήνει (flash) πριν εμφανιστεί ένας έγχρωμος πίνακας (bar chart).

Απ' όλα τα προγράμματα του software, αυτό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευκολότερα από κάποιον χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού, είναι το SGP 1.0 (Simple Graphics Package). Αυτό είναι ένα πακέτο που περιλαμβάνει ορισμένες ρουτίνες για σχεδιασμό. Ο χρήστης μπορεί να το χρησιμοποιήσει χωρίς να είναι απαραίτητη η γνώση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού. Αντίθετα, ο χρήστης πρέπει να διαθέτει ένα Calcomp digitizer το οποίο συνδέεται στον BBC μέσω της εισόδου RS423. Βέβαια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλοι digitizers, αλλά ορισμένες συντεταγμένες θα πρέπει να αλλάξουν με τη βοήθεια της procedure PROCbitpad.

Όταν το SGP 1.0 φορτωθεί στον computer, στο monitor του Pluto εμφανίζεται μια μαύρη οθόνη με ένα κέρσορα σχήματος σταυρού στο κέντρο. Για να σχεδιάσουμε οποιοδήποτε σχήμα πάνω σ' αυτή την οθόνη αρκεί να μετακινήσουμε ένα μολύβι στην επιφάνεια του digitizer. Κάθε κίνηση που γίνεται με το μολύβι, ανακαλύπτεται από τον BBC και εμφανίζεται στην οθόνη του σε σειρά x και y συντεταγμένων.

Η επιλογή των χρωμάτων γίνεται από ένα πίνακα, ο οποίος δεν εμφανίζεται στο monitor, μετακινώντας τον κέρσορα στη βάση της οθόνης. Με ανάλογο τρόπο γίνεται και η επιλογή από το κύριο menu, μετακινώντας, όμως τώρα, τον κέρσορα στη δεξιά πλευρά της οθόνης. Επίσης μπορούμε να διαγράψουμε κάποια εντολή πηγαίνοντας τον κέρσορα στην κάτω δεξιά γωνία της οθόνης. Γενικά, το σύστημα είναι ακρετά σχολαστικό σχετικά με τη θέση που θα τοποθετηθεί ο κέρσορας και ίσως χρειάζονται αρκετές προσπάθειες για να πετύχουμε στο στόχο μας.

Το κύριο menu χωρίζεται σε τρία τμήματα. Το πρώτο τμήμα περιλαμβάνει όλες τις εντολές σχεδιασμού που μπορούμε να επιλέξουμε, όπως: σημεία, γραμμές, καμπύλες, ορθογώνια, κύκλους, τόξα, γέμισμα σχημάτων με χρώμα (fill) που είναι ιδιαίτερα γρήγορο. Επίσης στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται λειτουργίες, όπως η εντολή Quill, με την οποία αλλάζουμε το σχήμα του κέρσορα, η User Brush, η Screen Brush με την οποία είναι ▶

δυνατό να μεταφέρουμε ολόκληρες περιοχές της οθόνης σ' ένα άλλο τμήμα της και η Character, μέσω της οποίας γράφουμε με το πληκτρολόγιο του BBC χαρακτήρες σ' οποιαδήποτε θέση της οθόνης.

Το δεύτερο τμήμα του κύριου menu, περιέχει εντολές με τις οποίες αλλάζουμε τις συνθήκες σχεδιασμού για τις προαναφερθείσες λειτουργίες του πρώτου τμήματος. Για παράδειγμα, από εδώ μπορούμε να επιλέξουμε εντολή που μεταβάλλει το χρωματικό φόντο της οθόνης ή να αλλάξουμε τη μορφή των γραμμών ή ακόμη να σβήσουμε κάποιο σχήμα στην οθόνη.

Το τρίτο και τελευταίο τμήμα του menu περιλαμβάνει τις λειτουργίες Save, Library, Restart και Demo.

Ενώ, το SGP 1.0 απευθύνεται και σε άτομα με λίγες ή καθόλου γνώσεις προγραμματισμού, η «βιβλιοθήκη του προγραμματισμού», που είναι ένα άλλο σύνολο προγραμμάτων, απευθύνεται σε πιο φιλόδοξους χρήστες. Ο σκοπός αυτών των προγραμμάτων είναι να δώσουν στους σχεδιαστές ευκολόχρηστες procedures, με τις όποιες να ελέγχουν το Pluto και την «παλέτα» του.

Οι procedures της PLB δημιουργήθηκαν για να αντικαταστήσουν το λειτουργικό σύστημα και τις εντολές που είχε εισαγάγει η IO Research, και διαμόρφωσαν λειτουργίες όπως σχεδιασμός σχημάτων, αντιγραφή τμημάτων της οθόνης κλπ. Ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι, ότι αυτές οι procedures μπορούν να κληθούν από την Basic του BBC.

Επειδή οι procedures της PLB αντιστοιχούν σε ορισμένες από τις πιο βασικές λειτουργίες ονομάστηκαν «primitives» (πρωτόγονες) και καλούνται με τη μορφή PROC name (P_1, P_2, .. Pn), όπου n είναι ο αριθμός των παραμέτρων. Γενικά, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η procedure είναι μία λειτουργία η οποία επικαλείται μία «primitives». Για να γίνουν κατανοητά τα παραπάνω, στο manual της PLB χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, η primitive SCCol με την οποία ορίζεται ένα καινούριο χρώμα. Η SCCol καλείται από την PROCSCCol (n%), όπου η n% είναι μία παράμετρος που συμβολίζει είτε έναν ακέραιο, που η τιμή του έχει ήδη οριστεί, είτε μία μεταβλητή. Σ' ένα πρόγραμμα, η σύνταξη μπορεί να είναι: n%=6: PROCSCCol (n%) ή PROCSCCol (6).

Ορισμένες εντολές που θεωρήθηκαν από την PLB ως περιττές για το χρήστη του Pluto δεν περιλαμβάνονται στην έκδοση για τον BBC. Αντίθετα, οι εντολές που εκτελούνται από τον BBC - και είναι πολλές αυτές - δίνουν στο χρήστη την ευχέρια να δημιουργήσει ιδιαίτερα ποιοτικές εικόνες.

Αν και στην πρώτη έκδοση του software η ρουτίνα frame-grabber δεν υπήρχε, έχει συμπεριληφθεί στη δεύτερη έκδοση. Η αντίστοιχη ρουτίνα της IO Research ήταν αρκετά περίπλοκη, με αποτέλεσμα να είναι αρκετά δύσκολο να σωθεί μια flame-grabbed εικόνα στο BBC. Γι' αυτούς που δεν γνωρίζουν, μια frame-grabbed εικόνα είναι αυτή που έχει ληφθεί με camera και έχει αποθηκευτεί στη μνήμη του υπολογιστή. Φυσικά, επειδή η εικόνα φυλάσσεται στη RAM του micro πρέπει να σωθεί σε δίσκο, όπως γίνεται και με τ' άλλα προγράμματα και εικόνες, σαν ένα συνηθισμένο picture file.

Συμπέρασμα

Το σύστημα που διαθέτει η PLB εμφανίζεται μ' ένα μειονέκτημα: τα manuals. Όπως είχε συμβεί και με τα αντίστοιχα της IO Research, οι συγγραφείς δεν απευθύνονται στο μέσο χρήστη, μ' αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των manuals να είναι δυσκολοκατανόητο.

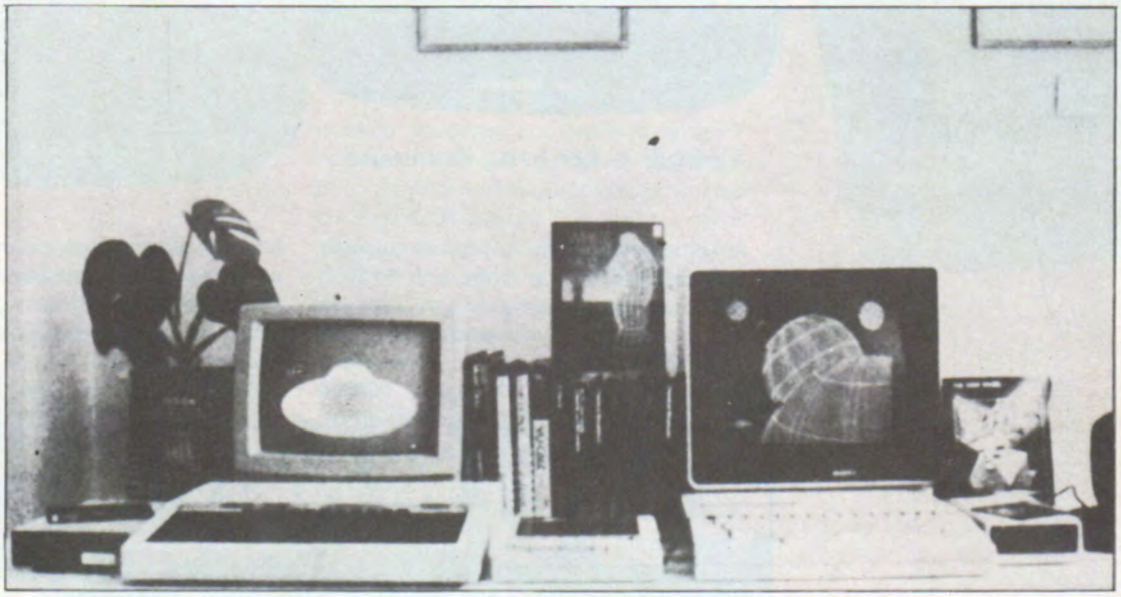
Χωρίς αμφιβολία, πέρα από το θέμα του manual, η PLB έχει κάνει μια αξιόλογη προσπάθεια, θέτοντας τη δύναμη του Pluto στη διάθεση των χρηστών του BBC. Πάντως, η τιμή του όλου συστήματος είναι ακόμη υψηλή. ■

BBC — ACORN COMPUTER — ELECTRON

Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer

- Άριστες τεχνικές προδιαγραφές
- Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)
- Άριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro επισκεφθείτε τη BAUD.



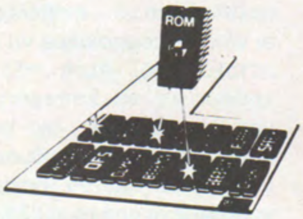
Joy Sticks



ΓΙΑ
BBC - ELECTRON
SPECTRUM - ATARI
COMMODORE - MSX

ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥΣ

EXTENSION ROM



PRINTERS
STAR
EPSON
SEIKOSHA

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

baud ΟΕ
COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Θα ήθελα χωρίς καμμια υποχρέωσή μου περισσότερες πληροφορίες για τον
ELECTRON
ΟΝΟΜΑ: ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....
ΤΗΛ.: ....

SOFTWARE







Γράφει ο Χρήστος Κυριακός

ΤΙΤΛΟΣ: COMMANDO
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: SPECTRUM, COMMODORE 64/128
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: WAR GAME
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELITE

Από τότε που οι εξωγήινοι έπαψαν να ασχολούνται με... εισβολές στη γη, εμείς οι γήινοι αποφασίσαμε να σκοτωνόμαστε μεταξύ μας. Αυτή τη φορά λοιπόν, χρειάστηκε να επιστρατεύσουμε όλες μας τις δυνάμεις, όχι για να εξοντώσουμε τους πολυάριθμους αντιπάλους μας, αλλά για να πείσουμε τον πιο γεροδεμένο από τους 279 συντάκτες μας να αναλάβει να φέρει σε πέρας αυτή την αποστολή.

Αφού λοιπόν ο ήρωάς μας εξοπλίστηκε με ένα πολυβόλο M60 που όλως τυχαίως υπήρχε στο δεύτερο συρτάρι του γραφείου του αρχισυντάκτη, και μάζεψε έξι χειροβομβίδες από τους υπόλοιπους συναδέλφους του που βρίσκονταν εκείνη τη στιγμή στα γειτονικά γραφεία, ξεκίνησε για τη μεγάλη μάχη.

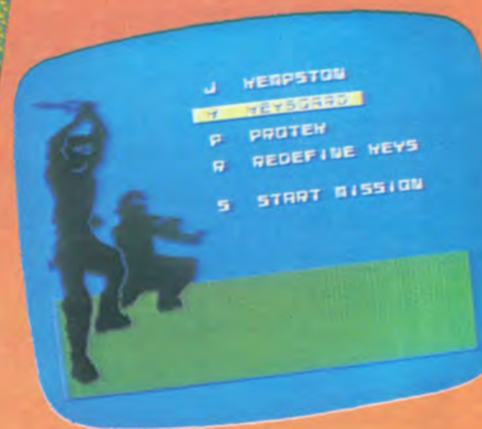
Στο πρώτο στάδιο του παιχνιδιού, θα δείτε τους εχθρούς να σας επιτίθενται από κάθε κατεύθυνση και το καλύτερο που έχετε να κάνετε, είναι να πυροβολείτε συνεχώς, ή να ρίχνετε μερικές από τις βόμβες που διαθέτετε. Στόχος σας, είναι να φτάσετε όσο πιο μακριά μπορείτε ώστε να εξοντώσετε όσο το δυνατόν περισσότερους αντιπάλους, να καταστρέψετε τα εχθρικά οχήματα που θα συναντήσετε (τζιπ, μοτοσυκλέτες κ.λπ.) και να ελευθερώσετε τους αιχμαλώτους που θα βρείτε στο δρόμο σας.



REVIEW







Αν σταθείτε τυχεροί, θα βρεθείτε μπροστά σε μια πόρτα και αν καταφέρετε να προχωρήσετε θα συνεχίσετε στο δεύτερο στάδιο του παιχνιδιού. Εκεί οι αντίπαλοί σας χρησιμοποιούν πιο εξελιγμένες μεθόδους και αντί να τρέχουν ακάλυπτοι γύρω σας, έχουν χωθεί μέσα σε χαρακώματα. Για να τους αντιμετωπίσετε λοιπόν, θα πρέπει να ρίχνετε βόμβες, και φυσικά να αποφεύγετε συνεχώς τα πυρά τους. Πιο κάτω, θα συναντήσετε μοτοσυκλέτες και αυτοκίνητα να περνούν σαν να μη συμβαίνει τίποτα, οπότε αν δείξετε την κατάλληλη επιδεξιότητα και τα καταστρέψετε ρίχνοντας μία βόμβα, θα κερδίσετε αρκετούς βαθμούς. Το σκηνικό της μάχης συμπληρώνεται από κανόνια που ρίχνουν συνεχώς, δημιουργώντας έτσι ένα φράγμα πυρός, τα οποία σε συνδυασμό με τους «πλανόδιους» αντιπάλους σας καταφέρνουν να σχηματίζουν μια... «ρομαντική» εικόνα.

Στο τρίτο στάδιο τα πράγματα δυσκολεύουν περισσότερο, στο τέταρτο «άστα να πάνε» κ.ο.κ. μέχρι να φτάσουμε στο μοιραίο GAME OVER.

Αλλά και όταν τελειώσει το παιχνίδι, θα συναντήσετε ένα πρωτότυπο τρόπο για να γράψετε το όνομά σας (αν βέβαια έχετε κάνει το απαραίτητο σκορ...). Κάθε χαρακτήρα που πρόκειται να γράψετε τον σημαδεύετε μετακινώντας το σκόπευτρο που υπάρχει και τον πυροβολείτε χρησιμοποιώντας και πάλι το όπλο που διαθέτετε.

Δεν θα μιλήσουμε βέβαια για την ποικιλία γραφικών που διαθέτει το πρόγραμμα - αφού κάτι τέτοιο χαρακτηρίζει τα περισσότερα προγράμματα που κυκλοφορούν σήμερα - αλλά για τον ήχο ο οποίος υπάρχει μόνο στην έκδοσή του για Commodore. Βλέπετε ανάμεσα στις εκδόσεις του προγράμματος για Spectrum και Commodore, υπάρχουν αρκετές διαφορές, όπως άλλωστε θα ήταν φυσικό, αλλά αυτή τη φορά ο Commodore κατάφερε να μονοπωλήσει σχετικά με το εισαγωγικό μουσικό κομμάτι του παιχνιδιού. Η έκδοση του COMMANDO για τον Spectrum, επίσης, μου φάνηκε κάπως πιο δύσκολη, και φυσικά στα graphics ο Commodore τα κατάφερνε σαφώς καλύτερα από τον μικρότερο Spectrum.

Είναι σίγουρο πάντως, πως όποιον από τους παραπάνω υπολογιστές κι αν έχετε, φορτώνοντας το COMMANDO μπορείτε να βγάλετε τα απωθημένα σας, ή να... αποκτήσετε και άλλα σε περίπτωση που ο υπολογιστής τα καταφέρει καλύτερα από εσάς!

Το COMMANDO υπάρχει στο κατάστημα COMPUTER MARKET στην οδό Σολωμού 26 (τηλ. 3611805).

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: *****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: MONTY ON THE RUN

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GREMLIN GRAPHICS

Τα παιχνίδια «με τις πολλές πίστες» έχουν ανοίξει πλέον ένα ξεχωριστό κεφάλαιο στο χώρο των Computer Games και έχουν αποκτήσει μια ομάδα φανατικών οπαδών. Ένα απ' αυτά, είναι το MONTY ON THE RUN, που κυκλοφόρησε πρόσφατα για την COMMODORE, αλλά χάρη σε κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, έχει κατορθώσει να κερδίσει «ανά τον κόσμο» πολλά ενθουσιώδη σχόλια.

Το βασικό ατού του προγράμματος, είναι ένα ευχάριστο μουσικό κομμάτι που ακούγεται καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού και έγινε πολλές φορές αιτία να αφήσουμε το Joystick αδιαφορώντας για την τύχη του ήρωά μας, για να ▶

SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: ZORRO

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

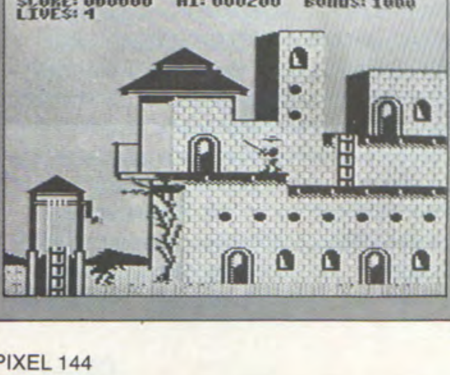
ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: DATASOFT

Οταν πρωτοακούσαμε γι' αυτό το πρόγραμμα, νομίζαμε πως θα ήταν ένα παιχνίδι σαν τα εκατοντάδες που κυκλοφορούν, στο οποίο πρέπει να σκοτώσουμε τον αντίπαλό μας με το σπαθί που θα χειριστούμε από το Joystick.

Το στήσιμο του παιχνιδιού όμως, και ο τρόπος που ενεργεί ο παίκτης, είναι κάτι τελείως πρωτότυπο. Υπάρχουν δεκαπέντε πίστες και προσπαθούμε (παίζοντας το ρόλο του ZORRO) να φτάσουμε στο κελί της αγαπημένης μας και να τη βγάλουμε από τη φυλακή που την έχει κλείσει ο κακός λοχίας Γκαρθία. Για να φτάσουμε όμως εκεί, πρέπει προηγουμένως να περάσουμε πολλά εμπόδια και να αντιμετωπίσουμε αρκετές δυσκολίες.

Η πρωτοτυπία του παιχνιδιού, βρίσκεται στο γεγονός ότι για να τα καταφέρουμε, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε σε μεγάλο βαθμό το μυαλό μας και τη φαντασία μας, ώστε να βρούμε τη σωστή διαδρομή και να υπερπηδήσουμε κάποια σοβαρά εμπόδια. Για να γίνει όμως κάτι τέτοιο, θα χρειαστεί να «μαζέψετε» κάποιο αντικείμενο το οποίο, αν και φαινομενικά άχρηστο, θα καταλάβετε στη



ακούσουμε τον απίθανο ρυθμό που ακουγόταν απ' τον υπολογιστή. Η διάρκεια του κομματιού φτάνει τα 12 λεπτά και καταφέρνει μ' αυτό τον τρόπο να μη γίνεται βαρετό μετά από συνεχείς επαναλήψεις.

Η παρουσίαση αυτή, θα μπορούσε να σταματήσει εδώ, αφού η ποιότητα του ήχου και μόνο δικαιολογεί απόλυτα την αγορά του προγράμματος. (Κάποιο Ευρωπαϊκό περιοδικό που ειδικεύεται στον Commodore είχε γράψει για το "MONTY ON THE RUN" ότι δεν θα μπορούσε να γίνει καλύτερη μουσική υπόκρουση για παιχνίδι).

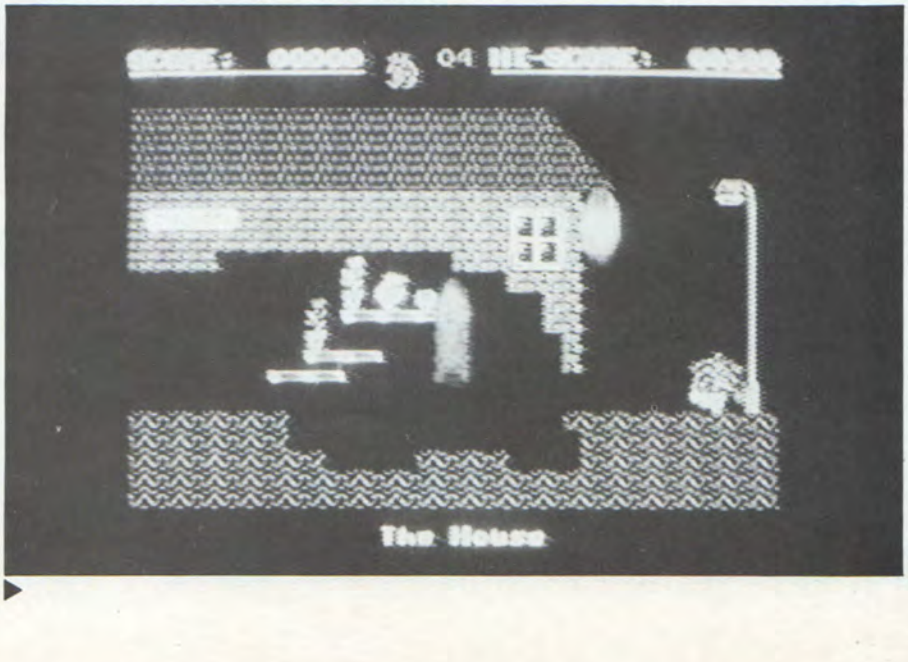
Εκτός από τον ήχο όμως, το παιχνίδι υπολογίζουμε ότι διαθέτει πάνω από 200 πίστες (πως λέμε, πάνω από 200 συντάκτες...) που συνθέτουν μια τεράστια πλοκή. Αυτή, εξελίσσεται μέσα στο σπίτι (;) τον MONTY και φτάνει μέχρι το λιμάνι το οποίο είναι και το τελευταίο στάδιο του παιχνιδιού. Σε κάθε πίστα, υπάρχουν πρωτότυπα Graphics, όπως αυτοκινητάκια C5, ρολόγια, γλάστρες και πολλά άλλα δημιουργήματα μιας πλούσιας φαντασίας. Σκοπός σας, είναι να περάσετε από τη μια πίστα στην άλλη, (αποφεύγοντας διάφορες παγίδες και κινούμενα αντικείμενα) να μαζέψετε χρήματα και τρόφιμα, και να φτάσετε στο λιμάνι όπου σας περιμένει κάποιο καράβι.

Θα χρειαστεί να επιστρατεύσετε όλη σας την επιδεξιότητα, για να καταφέρετε, πηδώντας από σημείο σε σημείο, να φτάσετε σε κάποιο ικανοποιητικό επίπεδο και να δείτε αρκετές πίστες. Σε κάποιες απ' αυτές, υπάρχουν αυτόματα συστήματα μεταφοράς, που σας μεταφέρουν σε μια άλλη, απομακρυσμένη περιοχή, απ' όπου μπορείτε να συνεχίσετε.

Αν κάνετε κάποιο ικανοποιητικό σκορ, σας δίνεται η δυνατότητα να γράψετε το όνομά σας, ακούγοντας μια ακόμα μουσική σύνθεση. Σ' αυτό το σημείο, έχουμε να σας προτείνουμε κάτι που σίγουρα θα βρείτε ενδιαφέρον. Αντί για το όνομά σας λοιπόν μπορείτε να γράψετε "I WANT TO CHEAT" (θέλω να κλέψω). Μόλις πατήσετε ENTER το παιχνίδι θα ξαναρχίσει κανονικά ενώ μόλις φτάσετε στη δεύτερη πίστα, θα δείτε μια μικρή βαρκούλα να επιπλέει στη λίμνη που υπάρχει εκεί. Αν πάρετε αυτή τη βαρκούλα θα παρατηρήσετε ότι από εκεί και πέρα, το παιχνίδι είναι όλο δικό σας. Δεν κινδυνεύετε από τίποτα και μπορείτε να κάνετε... περίπατο από πίστα σε πίστα μαζεύοντας ανενόχλητοι ότι σας χρειάζεται.

Το "MONTY ON THE RUN" θα το βρείτε στο κατάστημα "MICROBRAIN" (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733).

GRAPHICS: *****
ΗΧΟΣ: *****
ΠΛΟΚΗ: *****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****



συνέχεια ότι σε συνδυασμό με κάποιο άλλο (!), σας επιτρέπει να συνεχίσετε προς τον τελικό σας σκοπό.

Το ZORRO είναι αναμφισβήτητα ένα δύσκολο παιχνίδι, αλλά αξίζει πραγματικά να το γνωρίσετε. Η τεράστια πλοκή του, τα μυστικά που κρύβει, και η ευχαρίστηση που προκαλεί κάθε φορά που κάνετε κάποιο βήμα, είναι αδύνατο να περιγραφτούν μέσα σε λίγες σειρές.

Άλλωστε, αν αντιμετωπίσετε ιδιαίτερη δυσκολία, είναι πιθανόν να επανέλθουμε σε κάποιο προσεχές τεύχος, βγάζοντας στο φως όλα τα κόλπα που πρέπει να χρησιμοποιήσετε. Μέχρι τότε όμως, μπορείτε να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το κατάστημα MICROBRAIN (Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733).

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: *****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: 3D FIGHT
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
CPC 464/664/6128
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: LORICIELS

Είναι γεγονός, αγαπητοί αναγνώστες, πως όσο κι αν υπάρχουν τάσεις στο Software για κάτι πρωτότυπο, οι φίλοι μας οι εξωγήινοι και τα διαστημικά οχήματά τους θα κατέχουν πάντα μια θέση στην καρδιά μας.

Το 3D FIGHT λοιπόν, δεν είναι παρά άλλο ένα πρόγραμμα απ' αυτά που μας ζητάνε να σώσουμε τη γη, να σταματήσουμε τους αιμοβόρους εξωγήινους κ.τ.λ., κ.τ.λ.

Η εισβολή τους στη γη αυτή τη φορά γίνεται κατά σμήνη και εμείς, ως συνήθως μετακινούμε το σκάφος σε τέσσερις διευθύνσεις, προσπαθώντας να τους

ΤΙΤΛΟΣ: SLAPSHOT
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
CPC 464/664/6128
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ANIROG

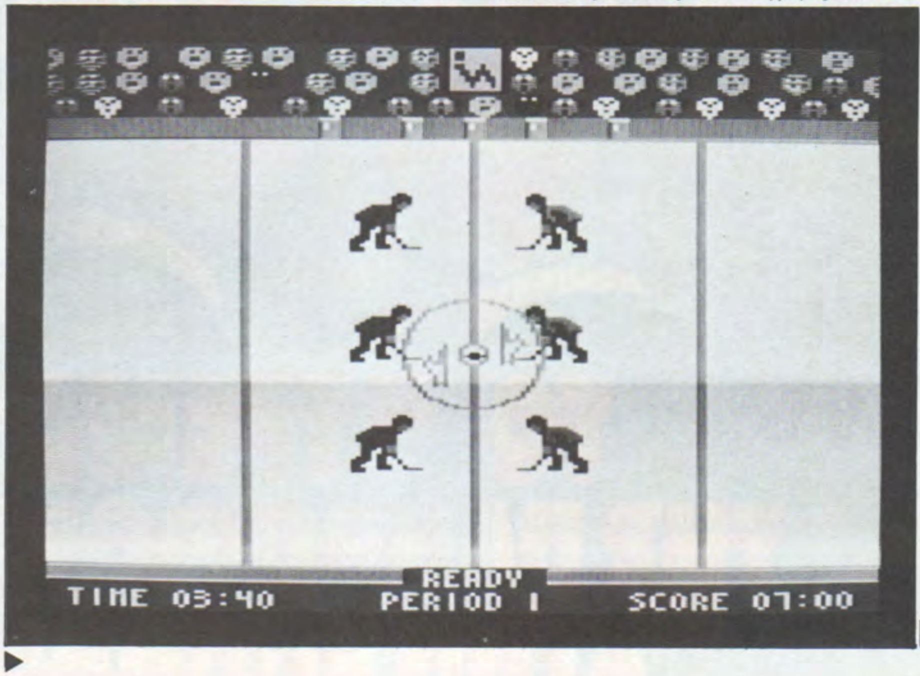
Συνεχίζοντας τις αθλητικές μας δραστηριότητες, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με ένα ακόμα σπορ που ταιριάζει στο χειμερινό κλίμα και που στη χώρα μας δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο.

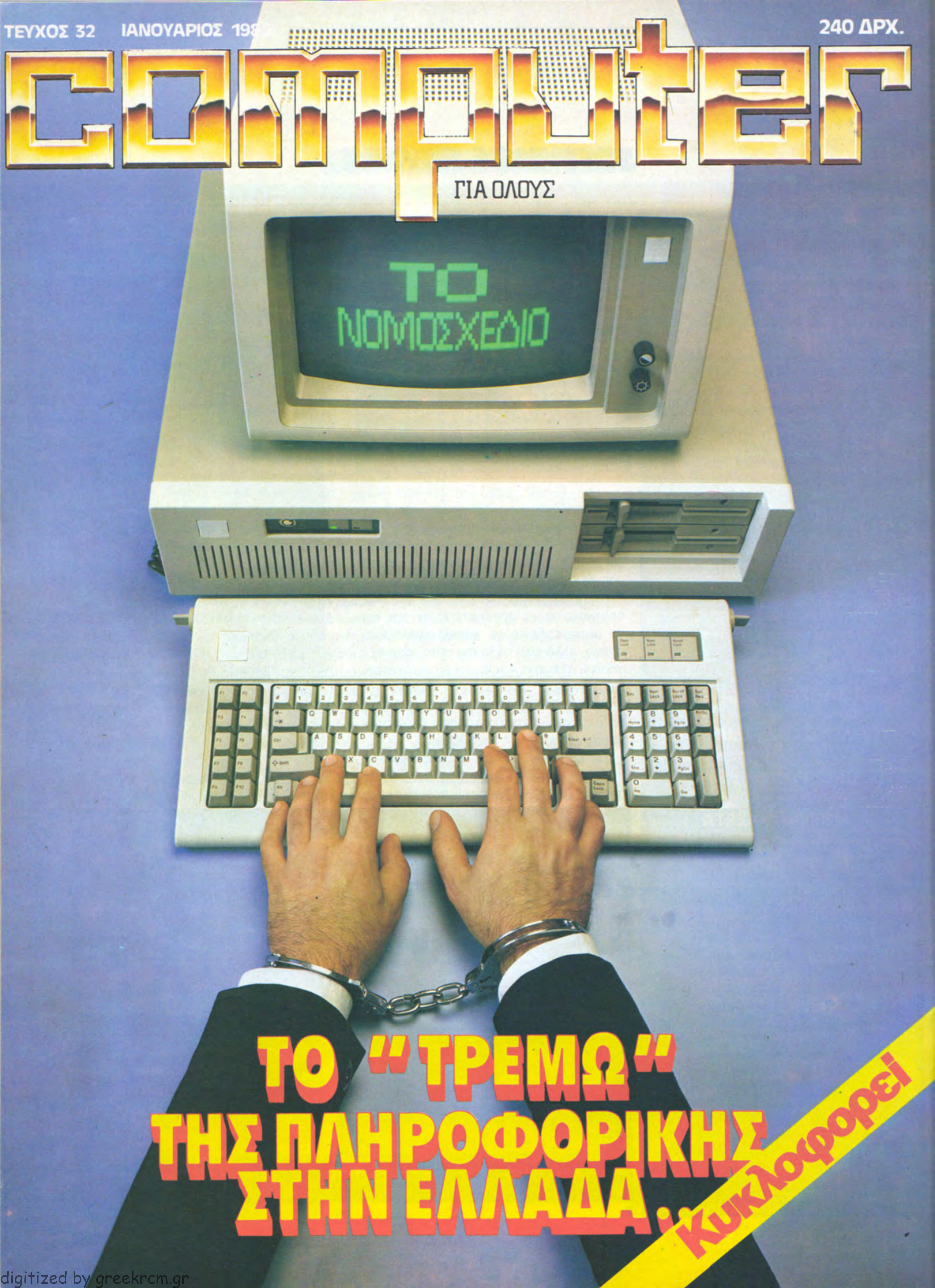
Αυτή τη φορά λοιπόν, δεν θα σας προτείνουμε να φορέσετε τα σκι σας και να μεταφερθείτε σε κάποιο χιονισμένο βουνό, αλλά κάτι πολύ πιο απλό, που δεν απαιτεί άλλωστε και ιδιαίτερο υψόμετρο. Προτείνουμε λοιπόν, να πάρετε τα παγοπέδιλά σας και να έρθετε μαζί μας σε μια παγωμένη πίστα, όπου θα μπορέσουμε να παίξουμε λίγο Χόκεϋ...

Το SLAPSHOT, που φιλοξενούμε σ' αυτό το τεύχος, είναι ένα παιχνίδι το οποίο, χωρίς να απαιτεί πολύπλοκους χειρισμούς και γνώσεις τριγωνομετρίας για να κάνετε μια απλή πάσα, σας επιτρέπει να παίξετε συναρπαστικούς αγώνες και να διασκεδάσετε για αρκετές ώρες.

Αρχίζοντας το παιχνίδι, βλέπετε το κέντρο του γηπέδου, και τις δύο αντίπαλες ομάδες (που η κάθε μια αποτελείται από τρεις παίκτες) να έχουν πάρει τις θέσεις τους γύρω από το δίσκο (κάτι αντίστοιχο με την μπάλα του ποδοσφαίρου) και να είναι έτοιμες για τη διεκδίκησή του... Μόλις λοιπόν, ακουστεί ο χαρακτηριστικός ήχος, οι παίκτες, εφοδιασμένοι με τα ειδικά μπαστούνια τους, προσπαθούν να πάρουν το δίσκο και στη συνέχεια, να οργανώσουν την επίθεσή τους.

Εσείς, χειρίζεστε με το JOYSTICK ή το πληκτρολόγιο κάποιον από τους τρεις παίκτες της ομάδας σας και προσπαθείτε να προωθηθείτε προς το αντίπαλο τέρμα. Δεν είναι τόσο εύκολο όμως να αποφύγετε τις ντρίπλες του υπολογιστή σας και γι' αυτό πρέπει να κινείστε κάνοντας ζίγκ-ζάγκ και δίνοντας πάσες σε κάποιον ξεμαρκάριστο συμπαίκτη σας. Αν καταφέρετε να φτάσετε στην αντίπαλη εστία, σουτάρετε προσέχοντας να μη χτυπήσει ο δίσκος πάνω στον τερματοφύλακα ο οποίος κινείται συνεχώς δεξιά και αριστερά. Στέλνοντας το δίσκο στα δίχτυα, θα δείτε τους θεατές να πανηγυρίζουν ενώ




ΤΕΥΧΟΣ 32 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 198
240 ΔΡΧ.
computer
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ
ΤΟ
ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟ
ΤΟ "ΤΡΕΜΩ"
ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ...
Κυκλοφορεί
digitized by greekrcm.gr

σκοτώσουμε και παράλληλα να αποφύγουμε τα πυρά τους.

Οι πιο επιδέξιοι θα φτάσουν σε πίστες όπου εκτός από τους εξωγήινους θάχουν να αντιμετωπίσουν και μια «βροχή» επικίνδυνων μετεωριτών. Αν όμως δείξουν την απαραίτητη ψυχραιμία, είμαστε σίγουροι πως η γη δε θα κινδυνεύσει προς το παρόν.

Ο ήχος και τα graphics του παιχνιδιού κυμαίνονται σε ικανοποιητικά επίπεδα και η τρισδιάστατη απεικόνιση προσθέτει για άλλη μια φορά ένα ατού στο πρόγραμμα.

Το 3D FIGHT θα το βρείτε στο κατάστημα COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, τηλ. 3611805).

*GRAPHICS: *****
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: *****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: SABOTEUR
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:
SPECTRUM 48K
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ACTION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: DURELL

Αυτή τη φορά η αποστολή σας είναι ιδιαίτερα ριψοκίνδυνη και δεν μπορείτε να διστάσετε ούτε στιγμή. Έχετε διαταγή να εντοπίσετε το δίσκο με τα απόρρητα ονόματα, πριν αυτά φτάσουν στον προορισμό τους. Ο δίσκος αυτός, φυλάγεται



ο δίσκος θα τοποθετηθεί στο κέντρο του γηπέδου.

Καλό θα είναι επίσης, όταν κινείσθε μαζί με το δίσκο να προχωράτε διαγώνια, γιατί κάτι τέτοιο σας δίνει μεγαλύτερη ταχύτητα και δυσκολεύει τον αντίπαλό σας, να σας πάρει το δίσκο. Και βέβαια δεν πρέπει να ξεχνάτε, ότι δεν είναι καθόλου σωστό να χτυπάτε τον αντίπαλό σας με το μπαστούνι σας γιατί κάτι τέτοιο δεν συμφωνεί με το αθλητικό πνεύμα και τιμωρείται ανάλογα από τον υπολογιστή. Η ποινή, δεν είναι άλλη από το γνωστό «φάουλ» και σε μια τέτοια περίπτωση, ο δίσκος τοποθετείται στο κέντρο ενός κύκλου που βρίσκεται πολύ κοντά στο τέρμα σας. Αν λοιπόν δεν καταφέρετε να πάρετε το δίσκο και να απομακρυνθείτε προς το κέντρο του γηπέδου, ο αντίπαλός σας, να είστε βέβαιοι ότι θα επωφεληθεί από την ευκαιρία...

Σε περίπτωση που δεν θέλετε να συναγωνιστείτε τον υπολογιστή, μπορείτε να παίξετε με κάποιον φίλο σας, ενώ σε... περίπτωση που δεν θέλετε να παίξετε γενικώς, ο υπολογιστής περνάει στο DEMO του παιχνιδιού.

Ο κάθε αγώνας τελειώνει, όταν λήξει και η τρίτη χρονική περίοδος στην οποία είναι χωρισμένο το παιχνίδι και μετά από λίγα δευτερόλεπτα είστε έτοιμοι για την επόμενη «συνάντηση».

Όσοι λοιπόν πιστεύετε πως το Χόκεϋ είναι ένα παιχνίδι που λείπει από το αθλητικό σας ρεπερτόριο, θα βρείτε το SLAPSHOT στο κατάστημα ''FUTURE COMPUTERS AND THINGS'' (Λορ. Μαβίλη 17, τηλ. 2013933)

*GRAPHICS: *****
*ΗΧΟΣ: *****
*ΠΛΟΚΗ: ****
*ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: OUTLAWS
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:
COMMODORE 64/128
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ/ΔΙΣΚΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACG
(ULTIMATE)

Ο ήλιος που καίει την άμμο της ερήμου κάνει το άλογό σας να βαδίζει με δυσκολία και εσείς, ο μοναχικός καβαλάρης, πλησιάζετε διψασμένος προς μια άγνωστη πόλη της Αριζόνας.

Ξαφνικά όμως, ένας ληστής εμφανίζεται και αρχίζει να σας πυροβολεί. Είναι καιρός λοιπόν, να τραβήξετε το πιστόλι σας και να δείξετε για άλλη μια φορά τον ηρωισμό σας.

Όχι αγαπητοί αναγνώστες, δεν ονειρεύεστε... Πρόκειται για το OUTLAWS, ένα παιχνίδι που έχει σκοπό να μας μεταφέρει στην εποχή των COW-BOYS και των παράνομων του WEST.

Όπως αναφέραμε λοιπόν, αρχίζοντας το παιχνίδι έχετε να αντιμετωπίσετε κάποιον ληστή που προσπαθεί να σας σκοτώσει. Πρέπει να δείξετε την απαραίτητη επιδεξιότητα και να τον πυροβολήσετε αποφεύγοντας συγχρόνως τα πυρά του σκύβοντας πάνω στη σέλα του αλόγου σας. Δεν λείπουν βέβαια και τα εμπόδια που θα πρέπει να πηδάτε με τ' άλογό σας, αν δεν θέλετε να πέσετε στην άμμο και να χάσετε τη φήμη σας. (και το σπουδαιότερο, μία «ζωή»).

Συνεχίζοντας το ταξίδι προς την πόλη (ή καλύτερα, αν καταφέρετε να συνεχίσετε το ταξίδι σας) θα δείτε ένα ξύλινο σπίτι, που πολύ σύντομα θα ανακαλύψετε ότι κατοικείται από ληστές. Οι ληστές αυτοί, είναι οι γνωστοί Ντάλτον, και πρέπει να τους σκοτώσετε όλους, καθώς θα εμφανίζονται διαδοχικά σε κάποια παράθυρα του σπιτιού.

Η επόμενη δυσκολία που σας περιμένει, είναι μια σειρά από εμπόδια που θα πρέπει να πηδάτε με το άλογό σας. Αυτά είναι φράχτες, σπασμένοι κάκτοι, βράχοι και άλλα στολίδια του ερημικού τοπίου, στα οποία αν σκοντάψετε, θα δώσετε την ευκαιρία σε κάποιον ινδιάνο που έρχεται από πίσω σας, να σας σκοτώσει με τα βέλη του.

Αν πράγματι είστε αντάξιος του μοναχικού καβαλάρη, θα βρεθείτε επιτέλους ▶

μυστικά των computers τώρα δικά σας!



ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ

1200 δρχ.



Επιτέλους μπορείτε να προγραμματίσετε σωστά τον εκτυπωτή σας.

1500 δρχ.

Γιατί οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ με ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες διαλέγουν και σας προσφέρουν στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας. Για να μπορέσουν να γίνουν τα μυστικά των computers τώρα δικά σας. Ακόμη, διατίθενται όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- Pascal για αρχάριους, του Mike James
- Συστήματα αρχειοθέτησης και βάσεις δεδομένων για τον Amstrad, των A.P. Stephenson και D.J. Stephenson.

ΚΑΙ ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ SYBEX

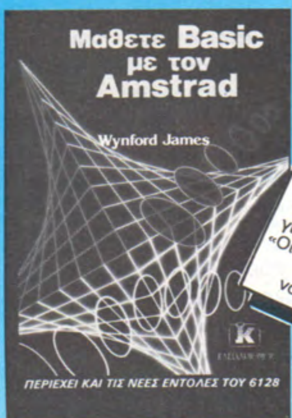
- Το εγχειρίδιο του MS - DOS
- Το εγχειρίδιο του CP/M PLUS

Όλα τα βιβλία στέλνονται με αντικαταβολή



Μια συλλογή από έξυπνα προγράμματα και υπορουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσιες στα προγράμματά σας.

1600 δρχ.



Να τι έγραψε το Αγγλικό περιοδικό Personal Computer World για το manual του Amstrad «Οι αρχάριοι θα χρειαστούν ένα άλλο βιβλίο να τους μάθει Basic»

Για τον νέο κάτοχο του Amstrad. Τον μαθαίνει προγραμματισμό παράλληλα με λεπτομέρειες και επιπλέον εντολές που αναφέρονται στον Amstrad.

1300 δρχ.

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος
Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ



σε κάποιο δυσπρόσιτο κτίριο και γι' αυτό, ο μόνος ικανός να τα καταφέρει είστε εσείς.

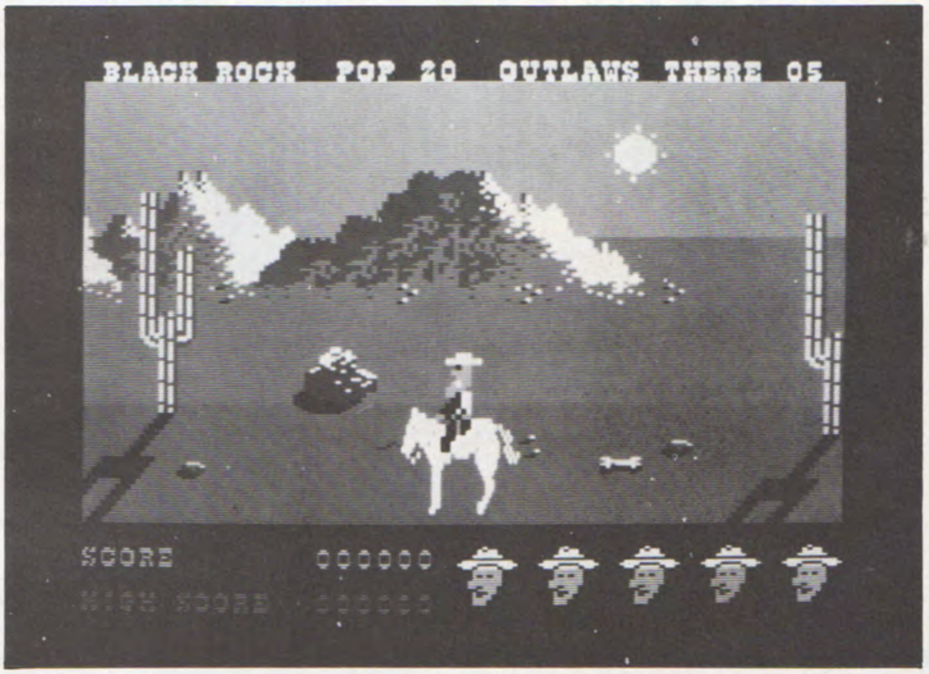
Φθάνετε στο κτίριο από τη θάλασσα, με μια λαστιχένια βάρκα και αφού σκαρφαλώνετε στην ξύλινη εξέδρα που οδηγεί σε κάποιο δωμάτιο του κτιρίου, ξεκινάτε την περιπέτειά σας.

Θα πρέπει να αποφεύγετε τους σκύλους που κυκλοφορούν σε κάποια δωμάτια και να εξοντώνετε τους αντίπαλους πράκτορες κλωτσώντας τους στο πρόσωπο. Πίσω από διάφορα κασόνια καθώς και μερικά άλλα αντικείμενα που στολίζουν κάθε δωμάτιο, είναι πιθανόν να βρείτε κάτι χρήσιμο, όπως διάφορα όπλα που θα σας βοηθήσουν στην εξόντωση κάποιου εχθρού σας.

Πρέπει να προσέχετε επίσης τα τηλεκατευθυνόμενα όπλα που υπάρχουν σε μερικά δωμάτια, και να φροντίζετε να σταματάτε κάθε λίγο για να ανανεώνονται οι δυνάμεις σας.

Αν καταφέρετε να φτάσετε στην οροφή του κτιρίου, θα δείτε κάποιο ελικόπτερο να σας περιμένει, για να σας μεταφέρει πίσω στη βάση σας. Μέχρι τότε όμως, μπορείτε να προμηθευτείτε το SABOTEUR από το κατάστημα "FUTURE COMPUTERS AND THINGS" που βρίσκεται στα... ήσυχα και ακίνδυνα Κάτω Πατήσια. (Λορ. Μαβίλη 17, τηλ. 2013933)

GRAPHICS: *****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

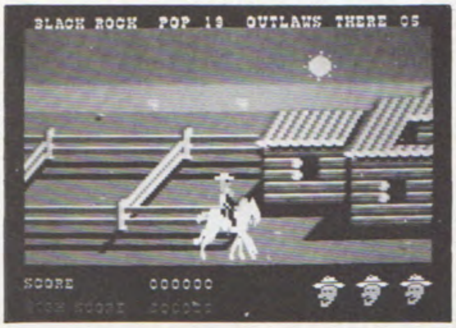


μέσα στη μικρή πόλη της δύσης και καθώς θα κάνετε ένα περίπατο με το ακούραστο άλογό σας, θα δείτε να περνούν από μπροστά σας οι θαμώνες κάποιων μπαρ και κυρίες με μακριές τουαλέτες της εποχής...

Δεν θα προλάβετε όμως να χαρείτε τα όμορφα graphics που παρουσιάζει το παιχνίδι σ' αυτό το σημείο, γιατί και εδώ κάποιοι ληστές, είναι έτοιμοι να σας σκοτώσουν. Πρέπει λοιπόν να βρίσκεστε σε συνεχή ετοιμότητα, περιμένοντας πότε θα εμφανιστεί κάποιος ληστής, προσέχοντας συγχρόνως να μην τον μπερδέψετε με ένα περαστικό κάτοικο της πόλης που... πιθανόν να του μοιάζει. Αν δεν έχετε την κατάλληλη παρατηρητικότητα, είναι πολύ πιθανό να σκοτώσετε όλους τους κατοίκους της πόλης και όπως μαντεύετε, το παιχνίδι θα τελειώσει ανεξαιρέτως το πόσες ζωές υπάρχουν ακόμα στη διάθεσή σας.

Αν βέβαια τα καταφέρετε και εδώ, και νομίζετε πως δεν δείξατε ακόμα το μέγεθος του ταλέντου σας στο πιστόλι, υπάρχει για σας η συνέχεια της ερήμου (από την άλλη μεριά της πόλης) με περισσότερους ληστές και κάποιες ακόμα μικροδυσκολίες, καθώς και μια ακόμα πόλη με τους διπλάσιους ληστές.

Η μουσική υπόκρουση που συνοδεύει



το παιχνίδι, κυμαίνεται μέσα στο γνωστό ποιοτικό φάσμα που χαρακτηρίζει τον ήχο του Commodore, ενώ το θέμα του κομματιού προσπαθεί να προσεγγίσει το χαρακτήρα του παιχνιδιού.

Αν λοιπόν βρίσκετε ενδιαφέρουσες τις περιπέτειες τύπου «Γουέστερν» και θέλετε να μοιάσετε σε κάποιον από τους θρύλους της δύσης, το πρόγραμμα "OUTLAWS" σας δίνει τώρα αυτή τη δυνατότητα. Θα το βρείτε στο κατάστημα "THE BRAIN" (Ι. Φωκά 125, 2928005).

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

PIXEL

sinclair Spectrum

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP 10

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακυρήξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα»

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμείς, από τη μεριά μας, θέλοντας να σαξ ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίασή τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL,(για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP TEN ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

SPECTRUM

^	(3)	1 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
v	(1)	2 **BRUCE LEE** (US-GOLD)
v	(2)	3 **MATCH DAY** (OCEAN)
*	(-)	4 **CYCLONE** (VORTEX)
v	(4)	5 **DT'S DECATHLON** (OCEAN)
^	(9)	6 **SPY VS SPY** (BEYOND)
^	(10)	7 **RAID OVER MOSCOW** (US-GOLD)
*	(-)	8 **POLE POSITION** (ATARI)
*	(-)	9 **MOON CRESTA**
v	(7)	10 **HYPER SPORTS** (IMAGINE)

COMMODORE 64

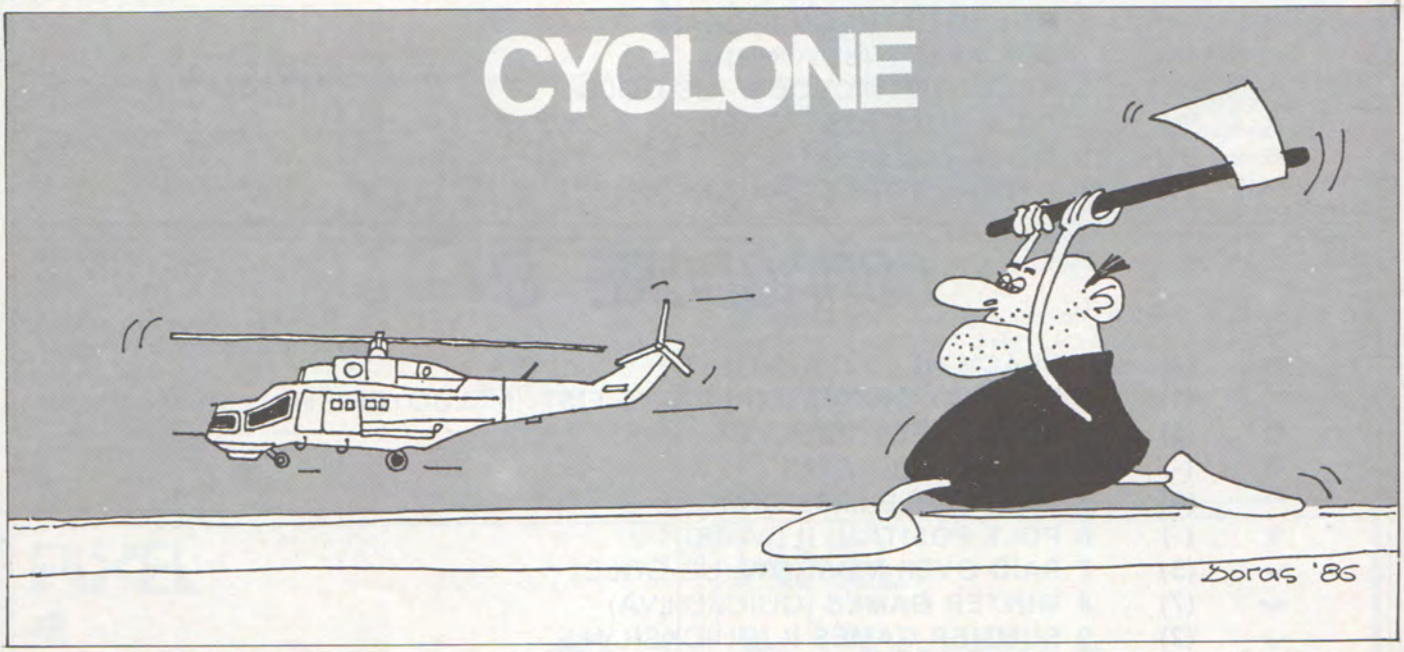
^	(4)	1 **BEACH HEAD II** (US-GOLD)
v	(1)	2 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(6)	3 **BRUCE LEE** (US-GOLD)
*	(-)	4 **RAMBO II** (OCEAN)
^	(9)	5 **IMPOSSIBLE MISSION** (CBS-EPYX)
*	(-)	6 **POLE POSITION II** (ATARI)
v	(5)	7 **RAID OVER MOSCOW** (US-GOLD)
v	(7)	8 **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
v	(2)	9 **SUMMER GAMES II** (QUICKSILVA)
v	(3)	10 **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)

AMSTRAD CPC 464

^	(9)	1 **SIR LANCELOT** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(6)	2 **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOYRNE HOUSE)
^	(10)	3 **HARRIER ATTACK** (AMSOFT)
v	(1)	4 **SORCERY** (VIRGIN)
^	(9)	5 **GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)
v	(2)	6 **BEACH HEAD** (US-GOLD)
v	(4)	7 **ROLAND ON THE ROPES** (AMSOFT)
v	(5)	8 **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
v	(3)	9 **KNIGHT'S LORE** (ULTIMATE)
*	(-)	10 **BOULDER DASH** (STATESOFT)

(●): Σταθερό, (^): Άνοδος, (v): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ TOP TEN ΤΟΥ SPECTRUM



ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ.

Ένα από τα καλύτερα προγράμματα της VORTEX, το οποίο βρισκόταν στο TOP 10 τους δύο προηγούμενους μήνες, είναι το CYCLONE. Παιχνίδι εντυπωσιακό με τα τρισδιάστατα γραφικά του, τη γρήγορη κίνησή του, αλλά και τη μεγάλη δυσκολία που παρουσιάζει αφού έχουμε στη διάθεσή μας μόνο τρία ελικόπτερα.

Με την επέμβαση που θα κάνουμε, θα μπορέσετε επιτέλους να μαζέψετε και το τελευταίο κιβώτιο και να τελειώσετε το παιχνίδι.

Η επέμβαση γίνεται ως εξής: πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 1 και σώστε το, δίνοντας GOTO 9000, σε μια νέα κασέτα όπου και θα γραφτεί η δική σας έκδοση του παιχνιδιού. Σ᾽αυτό το πρόγραμμα η γραμμή 50 θέτει τις απεριόριστες ζωές (μπορεί να αφαιρεθεί), ενώ αλλάζοντας το 3 στη γραμμή 60 και έχοντας αφαιρέσει τη γραμμή 50 μπορείτε να καθορίσετε τον αριθμό των ελικοπτέρων που θα έχετε στη διάθεσή σας (1-250). Κατόπιν, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 2, δώστε RUN και απαντήστε στην ερώτηση START ADDRESS? με το νούμερο 63476 και στη FINISH ADDRESS? με το 63976. Δώστε τώρα τα δεκαεξαδικά στοιχεία του LISTING 3, καθώς και τα αντίστοιχα αθροίσματα ελέγχου που παρουσιάζονται μετά το ίσον (=).

Μόλις τελειώσετε μ᾽αυτή τη διαδικασία και πάρετε το O.K. από τον υπολογιστή, σώστε τον κώδικα στη νέα κασέτα αμέσως μετά το LISTING 1 με την εντολή SAVE "LOADER" CODE 63476, 500.

Κάντε τώρα NEW στον υπολογιστή και ξεκινήστε να φορτώνετε κανονικά, με LOAD " ", την πρωτότυπη κασέτα. Μόλις η οθόνη του υπολογιστή γίνει μαύρη, ΣΤΑΜΑΤΕΙΣΤΕ το κασετόφωνο και κάντε RESET στον υπολογιστή. Την πρωτότυπη κασέτα τη χρειαζόμαστε σ᾽αυτό ακριβώς το σημείο γι᾽αυτό μη τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Πληκτρολογήστε τώρα στον υπολογιστή LOAD " " CODE: PRINT AT 11,9; "LOAD ORIGINAL": RANDOMIZE USR 63850 και ENTER, βάλτε τη νέα κασέτα στο κασετόφωνο από την αρχή και ξεκινήστε την γι᾽ανάγνωση. Μόλις δείτε το μήνυμα LOAD ORIGINAL ανταλλάξτε τις δύο κασέτες, έτσι ώστε στο κασετόφωνο να είναι η πρωτότυπη κασέτα στο σημείο που την είχαμε αφήσει και ξεκινήστε το γι᾽ανάγνωση. Μόλις σταματήσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος, ανταλλάξτε πάλι τις δύο κασέτες έτσι ώστε να βρίσκεται η νέα κασέτα μέσα στο κασετόφωνο στο σημείο που την είχαμε αφήσει, ξεκινήστε το για εγγραφή και πατήστε στον SPECTRUM

το ENTER για να αρχίσει το σώσιμο. Μόλις τελειώσει και αυτή η διαδικασία, ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW και... είσαστε έτοιμοι.

Δοκιμάστε να φορτώσετε τη νέα κασέτα από την αρχή κανονικά με LOAD "". Αν τυχόν το πρόγραμμα δεν «τρέξει» όπως θα έπρεπε, ξανακάντε όλη τη διαδικασία από την αρχή.

Αυτά λοιπόν και καλή διασκέδαση. ■

```
LISTING 1:

  10 REM
*********************************
*   LOADER & UNLIMITED LIVES    *
*                               *
*   © 1985 GEORGE SPILIOTIS     *
*********************************
  20 CLEAR 65520
  30 LOAD ""CODE
  40 BORDER 0
  50 POKE 63954,146
  60 POKE 63956,3
  70 RANDOMIZE USR 63925
9000 SAVE "CYCLONE GS" LINE 10
```

```
LISTING 2:

  10 REM
********************************
*          HEXLOADER           *
*                              *
*   © 1985  GEORGE SPILIOTIS   *
********************************
  20 POKE 23658,8
  30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  40 INPUT "START ADDRESS:";s
  50 INPUT "FINICH ADDRESS:";f
  60 FOR n=s TO f STEP 8
  62 PRINT n;": ";
  65 LET tot=0
  70 INPUT a$
  75 IF a$="END" THEN STOP
  77 PRINT A$;
  80 FOR B=0 TO 7
  90 LET Z=FN H(A$(1))*16+FN H(A
$(2))
 100 POKE (N+B),Z
 105 LET TOT=TOT+Z
 110 LET A$=A$(3 TO )
 120 NEXT B
 130 PRINT " = ";
 140 INPUT T
 150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": GO TO 62
 160 PRINT T
 170 NEXT N
```

```
LISTING 3:

63476: 3D20FDA704C83E7F = 906
63484: DBFE1FA9E62028F4 = 1219
63492: 792F4FE607F608D3 = 949
63500: FE37C9F314153E0F = 871
63508: D3FE21EAF8E5DBFE = 1682
63516: 1FE620F6024FBFCD = 1016
63524: F4F730FB21150410 = 864
63532: FE2B7CB520F93E0A = 955
63540: CDF4F730EA06C43E = 1242
63548: 16CDF4F730E13ED6 = 1267
63556: B838F206C43E16CD = 973
63564: F4F730D33EDFB838 = 1275
63572: E4261206C43E16CD = 775
63580: F4F730C33ECDB830 = 1233
63588: BE2420EF06603E16 = 683
63596: CDF4F730B23E16CD = 1211
63604: F4F730AB3EA6B830 = 1175
63612: D879EE034F06B02E = 885
63620: 023E0B18023E0CCD = 380
63628: F4F7D078083E0ECD = 1108
63636: F4F7D03E123EC368 = 1220
63644: CB1506B0D289F83E = 1063
63652: 76BDC20000672666 = 776
63660: 260006C42E013E08 = 357
63668: 1811DD7500DD231B = 662
63676: 06C42E01003E0618 = 341
63684: 023E0CCDF4F7D078 = 1100
63692: 083E0ECDF4F7D03E = 1050
63700: 123ED7B8CB1506C4 = 905
63708: D2C5F67CAD677AB3 = 1356
63716: 20D07CFE01C9F53A = 1123
63724: 485CE6380F0F0FD3 = 706
63732: FEF1D8C7CD0FF821 = 1411
63740: 008006FFC5CD0AF9 = 1050
63748: 7323C110F7C91E00 = 837
63756: 4B06FF3E7FDBFEE6 = 1228
63764: 40A928091C792FE6 = 708
63772: 404F10EFC90000C3 = 794
63780: 1EF9210000113260 = 507
63788: 0632C51A06004F09 = 373
63796: 13C110F6E5210000 = 736
63804: 11CD300632C51A06 = 635
63812: 004F0913C110F6C1 = 755
63820: 7CFE002012A7ED42 = 898
63828: 013200A7ED42D809 = 746
63836: 01CDFFA7ED42D03E = 1201
63844: 013269F9C90031F0 = 895
63852: FFDD210080111400 = 674
63860: CDF8F8CD26F9DD21 = 1447
63868: 0040114EB7CD0FF8 = 810
63876: DD21E9F911AD05CD = 1136
63884: 0FF83A69F9FE0001 = 930
63892: FEBFED78CB4720FA = 1358
63900: DD210040114EB73E = 658
63908: FFCDC204DD21E9F9 = 1394
63916: 11AD053EFFCDC204 = 915
63924: C7DD210040114EB7 = 795
63932: 3EFF37CD5605DD21 = 922
63940: E9F911AD053EFF37 = 1049
63948: CD5605AF32A0003E = 743
63956: 0332A59211F4F721 = 905
63964: 3F05017601EDB0FB = 852
63972: C3C4F60000000000 = 637
```

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ MOON ALERT ΤΟΥ SPECTRUM

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ

Ένα πολύ διασκεδαστικό, μα και δύσκολο παιχνίδι, είναι το MOON ALERT της OCEAN, που όπως πιστεύουμε, κανείς από τους αναγνώστες δεν έχει φθάσει ως το τέλος. Με το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε όχι μόνο θα μπορέσετε να το αντιγράψετε, αλλά και να το τελειώσετε με τις ευκολίες που σας προσφέρει: άπειρες ζωές, χρόνο κ.ά.

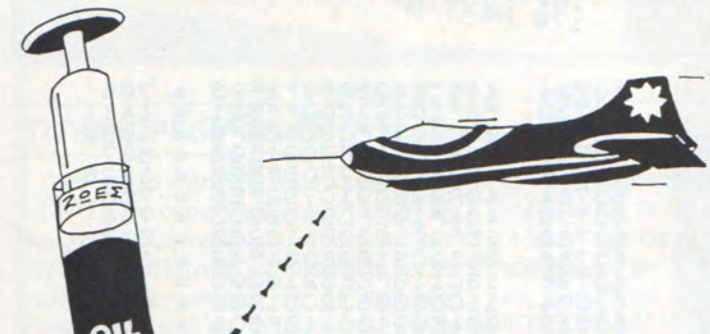
Πληκτρολογήστε λοιπόν το πρόγραμμα του LISTING που δημοσιεύουμε και τρέξτε το με RUN 100. Βάλτε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα να παίξει από την αρχή. Μόλις φορτωθούν τα κομμάτια του προγράμματος που ζητάει το LISTING και δείτε το μήνυμα START TARE..., βάλτε τότε μια νέα κασέτα στο κασετόφωνο, προετοιμάστε το για εγγραφή και πατήστε όσες φορές χρειαστεί το ENTER για να σωθούν τα κομμάτια που θέλει το LISTING.

Μόλις τελειώσετε φορτώστε τη νέα κασέτα με LOAD´´ οπότε θα παρουσιαστεί μπροστά σας ένα συντομογραφημένο MENU που εξηγείται ως εξής:

UL: άπειρες ζωές
L?: ζωές ορισμένες από εσάς (0-14)
ST: σταμάτημα χρόνου
NE: όχι διαστημόπλοια στον αέρα
SG: ξεκίνημα του παιχνιδιού

Πατήστε τους κατάλληλους συνδυασμούς των πλήκτρων 1-4 και μετά το 5 για να παίξετε π.χ. για άπειρες ζωές και όχι διαστημόπλοια πατάμε 1, μόλις πάρουμε O.K., 4 και μετά 5.

(Προσοχή: η οθόνη δεν αντιγράφεται μ´ αυτό το πρόγραμμα με σκοπό να μειωθεί ο χρόνος φορτώματος).




```
   1 REM
********************************
*          MOON ALERT          *
*   © 1985 GEORGE SPILIOTIS    *
********************************
   2 CLEAR 24575: LOAD ""CODE
   3 CLS : PRINT ''''"1 U L"''"
2 L?"''"3 S T"''"4 N E"''"5 S GA
ME"
   4 IF INKEY$="" THEN GO TO VAL
 "4"
   5 LET I$=INKEY$: IF I$<"1" OR
 I$>"5" THEN GO TO VAL "4"
   6 IF I$="1" THEN POKE VAL "39
754",NOT PI
   7 IF I$="2" THEN INPUT "L ? "
;L: POKE VAL "42404",L
   8 IF I$="3" THEN POKE VAL "42
249",VAL "24"
   9 IF I$="4" THEN POKE VAL "37
035",VAL "201"
  10 IF I$="5" THEN RANDOMIZE US
R VAL "26624"
  11 PRINT #NOT PI;"O.K.": BEEP
PI/PI,PI/PI: INPUT ;
  12 IF INKEY$<>"" THEN GO TO VA
L "12"
  13 GO TO VAL "4"
 100 CLEAR VAL "24575": LOAD ""C
ODE VAL "16384": LOAD ""CODE
 110 CLS : PRINT AT VAL "11",VAL
 "9";"NEW TAPE"
 120 SAVE "MOON ALERT" LINE NOT
PI: SAVE "C"CODE VAL "24576",VAL
 "39937"
```

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ FANTASTIC VOYAGE ΤΟΥ AMSTRAD

ΤΩΝ ΑΝΤΩΝΗ ΧΑΛΑΡΗ ΚΑΙ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΚΟΥΒΑΡΑΚΗ



Ένα από τα πιο δημοφιλή παιχνίδια που κυκλοφορούν για τον Amstrad, είναι και το Fantastic Voyage, με το οποίο θα ασχοληθούμε σ' αυτό το τεύχος. Συγκεκριμένα, θα σώσουμε το κυρίως παιχνίδι σε μονομπλόκ και με ταχύτητα 2700 baud για γρηγορότερο φόρτωμα. Φυσικά δεν ξεχάσαμε να δώσουμε και παραπάνω ζωές για τον ήρωα του παιχνιδιού, ανάλογα με τις προτιμήσεις σας. Μπορείτε λοιπόν να έχετε από 1 μέχρι 255 ζωές. Και μην ανησυχείτε αν δεν εμφανίζονται ισάριθμα ανθρωπάκια στην οθόνη. Οι ζωές που έχετε θα είναι όσες είχατε επιλέξει αρχικά.

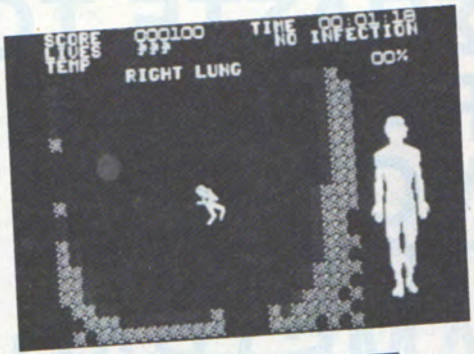
Πληκτρολογήστε καταρχήν το listing 1, το οποίο θα αποτελέσει τον LOADER του κυρίως παιχνιδιού, και σώστε το στη νέα κασέτα, όπου θα κρατήσετε το αντίγραφο με SAVE "FANTASTIC VOYAGE". Αφήστε την κασέτα εκεί που έμεινε για να σώσετε αργότερα το κυρίως παιχνίδι.

Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το listing 2, σώστε το πρώτα για καλό και για κακό σε μία τρίτη κασέτα, και μετά τρέξτε το. Ακολουθώντας τις οδηγίες που θα εμφανιστούν στην οθόνη, βάλτε την αρχική κασέτα του Fantastic Voyage και αφού φορτωθεί το κυρίως πρόγραμμα, ▶

την κασέτα που είχατε σώσει τον LOADER. Το αντίγραφο του κυρίως προγράμματος θα σωθεί σε μονομπλόκ όπως είπαμε και προηγουμένως.

Τώρα δεν έχετε παρά να γυρίσετε την κασέτα με το αντίγραφο στην αρχή και να παίξετε το παιχνίδι με τις έξτρα ευκολίες που έχουμε προσθέσει.

Καλή τύχη λοιπόν, και καλή διασκέδαση. ■




```
LISTING 1
10 MODE 1:LOCATE 13,13:INPUT "LIVES(1-25
5):",l
20 copyright$="EDMONDS SOFTWARE"
30 MODE 1
40 ORIGIN 174,300
50 xloc=INT(LEN(copyright$)/2)
60 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK
3,25
70 LOCATE 14,25:PEN 3:PRINT"Please wait.
.."
80 i=2
90 GOSUB 140
100 i=1
110 ORIGIN 170,305
120 GOSUB 140:REM start
130 GOTO 530
140 REM do horizontals
150 RESTORE 510
160 FOR n=0 TO 10
170 READ x,y,amount
180 GOSUB 380
190 NEXT n
200 RESTORE 520
210 FOR n=0 TO 9
220  READ x,y,amount
230  GOSUB 450
240 NEXT n
250 REM special case 1
260 FOR a=0 TO 6 STEP 2
270  MOVE 100+a,42
280  DRAWR 0,-37,i
290 NEXT a
300 REM special case 2
310 FOR a=0 TO 10 STEP 2
320  MOVE 98+a,4
330  DRAWR 38,38,i
340 NEXT a
350 INK 0,0
360 PLOT 98,4,0
370 RETURN
380 REM horizontal
390 length=amount
400 MOVE x,y:DRAWR length,0,i
410 MOVE x+2,y+2:DRAWR length,0,i
420 MOVE x+2,y+4:DRAWR length,0,i
430 MOVE x+4,y+6:DRAWR length,0,i
440 RETURN
450 REM vertical
460 MOVE x,y-2
470 FOR a=0 TO amount STEP 2
480 MOVER 0,2:DRAWR 8,0:MOVER -7,0
490 NEXT a
500 RETURN
510 DATA 0,4,36,48,36,36,64,68,38,64,4,2
2,118,4,34,142,20,18,150,36,18,162,4,26,
178,36,86,230,68,22,230,4,50
520 DATA 32,4,70,64,4,70,80,4,38,118,4,3
8,142,20,22,146,4,22,162,4,32,182,4,32,1
98,4,70,230,4,70
530 LOCATE 17,9:PEN 1:PRINT "PRESENTS"
540 LOCATE 11,14:PEN 2:PRINT "THE FANTAS
TIC VOYAGE"
550 LOCATE 17,23:PEN 1:PRINT "LOADING"
560 LOCATE 20-xloc,18:PEN 1:PRINT CHR$(1
64)+" "+copyright$
570 b=0
580 BORDER b:INK 0,b:INK 1,18:INK 2,5:IN
K 3,25
590 MEMORY &17FF
600 GOSUB 630
610 POKE 31103,l
620 CALL &7800
630 FOR i=6100 TO 6111:READ a:POKE i,a:N
EXT:DATA &21,&00,&18,&11,&00,&90,&3e,&4c
,&cd,&A1,&BC,&C9
640 CALL &17D4:RETURN
```

```
LISTING 2
10 '********************************
20 '*                              *
30 '*     *** Monoblock Saver ***  *
40 '*                              *
50 '*   by Ant. & Pan. Software    *
60 '*                              *
70 '*         (C) 1/1986           *
80 '*
90 '********************************
100 MEMORY &17FF
110 MODE 1
120 CLS:LOCATE 7,12:PRINT"BALE THN KASSE
TA TOY F.V.":PRINT:PRINT TAB(9);"KAI PAT
A ENA PLHKTRO"
130 WHILE INKEY$="":WEND
140 CLS:LOCATE 12,13:PRINT"PARAKALV PERI
MENETE"
150 LOAD"!CODE",&1800
160 FOR I=6100 TO 6119:READ A:POKE I,A:N
EXT
170 DATA &21,&7d,&00,&3e,&18,&cd,&68,&bc
180 DATA &21,&00,&18,&11,&00,&90,&3E,&4C
,&CD,&9E,&BC,&C9
190 CLS:LOCATE 6,12:PRINT"BALE THN KASSE
TA PROORISMOY":PRINT:PRINT TAB(9);"KAI P
ATA ENA PLHKTRO"
200 WHILE INKEY$="":WEND
210 CLS:LOCATE 12,13:PRINT"PARAKALV PERI
MENETE"
220 CALL &17D4
230 CLS:LOCATE 11,13:PRINT"TO SVSIMO TEL
EIVSE"
```

Η ΜΑΧΗ ΤΩΝ COMPUTER SHOPS: ΕΝΑΣ ΑΚΥΡΗΧΤΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ



Στη δεύτερη παρουσία της νέας αυτής στήλης μέσα στις σελίδες του περιοδικού, σας παρουσιάζουμε μια συνέντευξη με τον κ. Γιάννη Γκόλφη, ο οποίος μας μιλά για το μεγάλο πόλεμο που έχει ξεσπάσει ανάμεσα στα Computer Shops. Ο κ. Γκόλφης που έχει σπουδάσει Πολιτικός Μηχανικός και Computer Science, κινείται απ΄τις αρχές του ΄84 στο χώρο της Ελληνικής αγοράς των υπολογιστών. Τον Ιούνιο του ΄84, ανοίγει το δικό του κατάστημα με το όνομα CIVILDATA, που μετά ένα περίπου χρόνο μετονομάζεται σε COMPUTER MARKET (2 καταστήματα). Παράλληλα, στο τέλος του ΄85 ανοίγει το DATA MANAGEMENT μέσω του οποίου υποστηρίζει τους υπολογιστές της Apple, για πιο επαγγελματικές εφαρμογές. Ας δούμε όμως τώρα τι έχει να μας πει ο κ. Γιάννης Γκόλφης ΕΞΩ ΑΠ΄ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ για τον Πόλεμο των Computer Shops.

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

PIXEL: Κύριε Γκόλφη, είσαστε ένας από τους ανθρώπους που έχουν δουλέψει πολύ για την καθιέρωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και ιδιαίτερα των home-micros στη χώρα μας. Αφού λοιπόν είσαστε «μέσα στα πράγματα» ίσως περισσότερο από πολλούς άλλους, θα θέλαμε να μας πείτε τη γνώμη σας για την κατάσταση της Ελληνικής αγοράς σήμερα.

ΓΚΟΛΦΗΣ: Ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή και ας ρίξουμε μια ματιά στο παρελθόν πριν έρθουμε στη σημερινή κατάσταση. Στο παρελθόν λοιπόν, όλα ήταν πολύ διαφορετικά. Οι ενδιαφερόμενοι έρχονταν και κυριολεκτικά μας παρακαλούσαν να τους βάλουμε στο πνεύμα των computers και να τους εξηγήσουμε τι μπορούσαν να κάνουν μ΄έναν υπολογιστή. Το τελευταίο πράγμα που μας ρωτούσαν ήταν η τιμή. ΄Ετσι ο καταναλωτής έπαιρνε τον υπολογιστή του ευχαριστημένος, και ερχόταν μερικές μέρες μετά για υποστήριξη, δηλ. προγράμματα, βιβλία και συμβουλές.

Αυτό ήταν το ευχάριστο παρελθόν, όταν τα μαγαζιά ήταν λίγα στην Αθήνα και όλοι μας είχαμε πολύ όρεξη. Ας έρθουμε όμως στο παρόν. Σήμερα η αγορά περνά μια τεράστια κρίση, για την οποία αποκλειστικοί υπεύθυνοι είναι πολλά καινούρια καταστήματα και αυτοί που μπήκαν στο «παιχνίδι» σαν «κομήτες». Αυτά λοιπόν τα καινούρια καταστήματα που ξεφυτρώνουν σαν μανιτάρια παντού - στο κέντρο, δίπλα σε άλλα παλιότερα καταστήματα, στην περιφέρεια, και γενικά όπου μπορεί να φανταστεί κανείς - έχουν δυστυχώς μια κοινή πολιτική: ΄Οτι για να γίνουν γνωστά, πρέπει να κατεβάσουν τις τιμές τους και να σπάσουν τις standard τιμές που έχει η αγορά.

Μπορούμε να πούμε ότι όλα ξεκίνησαν από τη Silicon Valley - τη Στουρνάρα - και ότι οι καταστηματάρχες που βρίσκονται σ΄αυτόν το χώρο, ήταν οι πρωτεργάτες αυτού του πολέμου - γιατί περί πολέμου πρόκειται. Είναι λοιπόν υπεύθυνοι γιατί ξεκίνησαν κάτι, που δυστυχώς από ένα σημείο και πέρα, ξέφυγε από τον έλεγχό τους. ΄Ετσι τώρα τα καινούρια μαγαζιά θεωρούν καθήκον τους να σπά-



σουν τις τιμές των προϊόντων που διαθέτουν για να γίνουν γνωστά.

PIXEL: Μια μεγάλη απορία για τους περισσότερους χρήστες, είναι ότι ενώ μετά την υποτίμηση περιμέναμε να ανέβουν οι τιμές, αυτές αντίθετα έπεσαν και μάλιστα αρκετά - ιδίως την περίοδο των Χριστουγέννων που υπήρξε μεγάλη κίνηση στην αγορά. Γιατί νομίζετε ότι έγινε αυτό;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Αυτή είναι μια πολύ καλή ερώτηση, και πολύ χαίρομαι που μου δίνετε την ευκαιρία να απαντήσω. Μετά την υποτίμηση, παρ' όλο που η δραχμή κατέβηκε κατά 20% έναντι της λίρας και του δολαρίου, για ένα μήνα περίπου συνεχίσαμε να πουλάμε με τις παλιές τιμές. Όταν ερχόταν λοιπόν ο καταναλωτής και μάθαινε την τιμή ενός computer, παραξενευόταν και αμέσως ρωτούσε: «Καλά έχετε στοκ ένα μήνα τώρα; Δε σας έχει τελειώσει και πουλάτε ακόμα με την παλιά τιμή;». Και η απάντησή μας ήταν πάρα πολύ δειλή. Γιατί δεν μπορούσαμε να του πούμε ότι αν έκανε μια βόλτα ακόμη, θα μπορούσε να τον βρει και φθηνότερο!

Φέρναμε κάθε δύο μέρες καινούρια μηχανήματα, με μεγαλύτερο κόστος, οι αντιπροσωπίες αύξησαν τις τιμές τους κατά 20% - και καλά έκαναν γιατί αυτή είναι η σωστή οικονομική πολιτική - και συνεχίζαμε να πουλάμε στις παλιές τιμές. Δημιουργείται λοιπόν η απορία: Πώς είναι δυνατόν αυτοί οι άνθρωποι να αγοράζουν τα μηχανήματα κατά 20% ακριβότερα τώρα, και να περιορίζουν το κέρδος τους σε λιγότερο από το μισό, πουλώντας στις ίδιες τιμές; Έγιναν ξαφνικά ευεργέτες του Ελληνικού λαού ή έχουν κάποιον άλλο στόχο π.χ. να κλείσουν το διπλανό τους, ή το μαγαζί στο άλλο τετράγωνο ή και στην άλλη περιφέρεια της Αθήνας; Πολλοί αναρωτήθηκαν για όλα αυτά - κυρίως με τις εξωφρενικές τιμές της Χριστουγεννιάτικης αγοράς. Βλέπουν τον Spectrum να πουλιέται 20% κάτω από την παλιά του τιμή, τη στιγμή που έχει γίνει και 20% υποτίμηση. Συγκεκριμένα πριν την υποτίμηση, η τιμή του Spectrum ήταν 25.000. Σήμερα πουλιέται - και με διαφήμιση - στις 17.000 ακόμα και από καινούρια μαγαζιά. Τι μπορεί λοιπόν να συμπεράνει κανείς; Παλιά βγάζαμε 8.000 και τώρα μόνο 1.000; Είναι δυνατόν; Κάποιος άλλος λόγος πρέπει να υπάρχει. Αυτό πρέπει να προβληματίζει όποιον ενδιαφέρεται σοβαρά για το μέλλον της αγοράς των home-micros στη χώρα μας.

Ας δούμε όμως τις αιτίες και τη σημασία της σημερινής κατάστασης. Δυστυχώς, τα καινούρια μαγαζιά, αντί να θέλουν να αναδειχθούν με κάποιο καινούριο προϊόν που έφεραν, κάποιο καινούριο πρόγραμμα που έγραψαν ή μ' έναν άλλο παρόμοιο τρόπο - όπως αναδειχθήκαμε κι εμείς όταν πρωτοξεκινήσαμε - το πρώτο πράγμα που σκέφτονται είναι να κατεβάσουν τις τιμές. Δεν τους ενδιαφέρει αν βγάζουν μόνο 1.000 δραχμές από κάθε μηχάνημα, αρκεί να μαζέψουν κόσμο. Πιστεύουν ότι κάποια στιγμή θα ανεβάσουν τις τιμές τους και θα βγάζουν περισσότερα. Κάτι τέτοιο όμως είναι αδύνατον, γιατί ένα προϊόν που υποβιβάστηκε δεν ανεβαίνει ποτέ ξανά στην κανονική του τιμή. Σύντομα περιμένουμε νέα υποτίμηση - μέχρι να δημοσιευτεί αυτή η συνέντευξη μπορεί να έχει ήδη γίνει. Είμαι σίγουρος ότι εμείς θα συνεχίσουμε να πουλάμε με τις ίδιες τιμές, γιατί τα καινούρια μαγαζιά θα συνεχίσουν να ακολουθούν αυτήν την τακτική. Και αν ρωτηθούν οι ιδιοκτήτες των καταστημάτων αυτών, η απάντηση είναι σταθερή: «ΘΑ ΣΑΣ ΚΛΕΙΣΟΥΜΕ ΟΛΟΥΣ». Δηλαδή ανοίξαμε εμείς και θα σας κλείσουμε εσάς στη Στουρνάρα.

PIXEL: Έχει λοιπόν ξεσπάσει πόλεμος ▶

ανάμεσα στα διάφορα Computer Shops. Πως αντιμετωπίζετε ε- σείς όμως αυτήν την κατάσταση;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Δυστυχώς η αντιμετώπιση της κατάστασης που έχει δημιουργηθεί είναι πολύ δύσκολη. Μας πονά πολύ που πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κι εμείς τα δικά τους όπλα για να τους πολεμήσουμε, δηλαδή να κατεβάσουμε αναγκαστικά τις τιμές. Διότι δεν είναι δυνατόν ένα κατάστημα να πουλάει σε χαμηλή τιμή, ενώ το άλλο στο ίδιο τετράγωνο ή την ίδια περιοχή, να πουλάει ακριβότερα. Το κοινό πάντα ψάχνει να βρει την καλύτερη τιμή. Αν έρθει λοιπόν κάποιος αγοραστής και με ρωτήσει γιατί έχω υψηλότερη τιμή, τι μπορώ να απαντήσω; Πρέπει λοιπόν να του προσφέρω κάποιο δώρο, ένα πρόγραμμα ή βιβλίο, με αποτέλεσμα τελικά να πουλάω και εγώ στις ίδιες τιμές, δίνοντας παραπάνω προϊόντα τα οποία φυσικά κοστίζουν.

Το αποτέλεσμα απ' όλα αυτά, είναι ότι τα καλοπροαίρετα μικρά μαγαζιά που άνοιξαν για να φτιάξουν έναν κύκλο με πελάτες, τους οποίους θα υποστηρίζουν συνέχεια, θα αντιμετωπίσουν τρομερά προβλήματα και πολλά θα αρχίσουν να κλείνουν. Αν λοιπόν συνεχιστεί η ίδια κατάσταση θα μείνουν τελικά μόνο οι πολύ μεγάλοι, που έχουν τα κεφάλαια και δεν τους πειράζει να πουλήσουν ένα μηχάνημα για 1.000 δραχμές κέρδος. Ούτε τους πειράζει στο κάτω-κάτω να σταματήσουν κάποια στιγμή να φέρνουν τα περιφερειακά του μηχανήματος, ή τα διάφορα προγράμματα και βιβλία, αφού έβγαλαν μόνο ένα χιλιάρικο.



PIXEL: Ο υπολογιστής όμως δεν είναι μια συσκευή που την παίρνεις και τελείωσε. Ο πελάτης χρειάζεται υποστήριξη, προγράμματα, βοήθεια κλπ. Η πτώση στις τιμές κατά τη γνώμη σας θα επηρεάσει την υποστήριξη που υπήρχε μέχρι τώρα;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Με λίγα λόγια η απάντηση είναι ότι στο τέλος ο καταναλωτής θα την πληρώσει. Παλαιότερα που βγάζαμε αρκετό κέρδος από κάθε μηχάνημα, όταν ερχόταν ο πελάτης ξανά με τις απορίες και τα προβλήματα που είχε, εγώ και όλο το προσωπικό μας τον εξυπηρετούσε με πραγματική ευχαρίστηση. Μέχρι και στο σπίτι κάποιου πελάτη πήγαμε μερικές φορές, για να του δείξουμε πώς να χειρίζεται τον υπολογιστή του. Έτσι είμασταν όλοι ευχαριστημένοι. Ο πελάτης είχε την υποστήριξη που ήθελε, γιατί «κόβαμε το κεφάλι μας» να φέρουμε όλα τα καινούρια προϊόντα απ' έξω (προγράμματα, βιβλία και περιφερειακά). Τώρα όμως που βγάζουμε ένα χιλιάρικο, αν έρθει την άλλη μέρα για κάποια απορία του, με ποια ευχαρίστηση και τι κουράγιο θα αφήσουμε τον πελάτη που εξυπηρετούμε για να του απαντήσουμε; Τη στιγμή που το κέρδος μας είναι ελάχιστο. Δηλαδή όσο και να προσπαθούμε το standard μας θα κατέβει στην υποστήριξη. Γιατί να πάω εγώ στην Αγγλία για να ψάξω και να φέρω κάποιο καινούριο περιφερειακό, τη στιγμή που όταν το πουλήσω θα βγάλω μόνο ένα χιλιάρικο; Με λίγα λόγια δηλαδή, ο καταναλωτής θα υποφέρει. Έχει ήδη αρχίσει να εμφανίζεται μια κάθοδος. Πρώτη φορά φέτος τα Χριστούγεννα υπήρξε τέτοια έλλειψη περιφερειακών. Δεν υπάρχουν LIGHT PENS, SPEECH SYNTHESIZERS, ούτε extra DISK-DRIVES. Όλα έρχονται με το «σταγονόμετρο». Γιατί θα προτιμήσουμε να πουλήσουμε το μηχάνημα με κέρδος ένα χιλιάρικο, που ξέρουμε ότι σίγουρα θα έρθει ο καινούριος να το πάρει, παρά να φέρουμε ένα SPEECH SYNTHESIZER, που θα μας αφήσει το ίδιο κέρδος, για να υποστηρίξουμε τον παλιό μας πελάτη.

PIXEL: Απ' ότι μας είπατε, θίγονται άμεσα τα μικρά μαγαζιά τα οποία δεν μπορούν να αντέξουν αυτή τη μάχη των τιμών, ενώ κατ' επέκταση θίγεστε όλοι σας. Ποιες νομίζετε ότι θα είναι οι κατάλληλες κινήσεις για να ξεπεράσουμε αυτήν την κρίση;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Υπάρχουν δύο τρόποι να αντιμετωπιστεί μερικώς αυτή η κατάσταση - και λέω μερικώς γιατί τελείως δεν μπορούμε να εξαλείψουμε το πρόβλημα. Δε θα μπορέσουμε ποτέ να σταματήσουμε όλους όσους θέλουν να μπουν σ' ένα καινούριο χώρο και να τα σαρώσουν όλα, νομίζοντας ότι θα βγάλουν εκατομμύρια, όπως πιστεύουν ότι βγάζουμε εμείς. Ο πρώτος τρόπος είναι με τη συσπείρωση των καταστηματαρχών και τη δημιουργία κάποιου συλλόγου, που θα μας επιτρέψει να αντιμετωπίσουμε την όλη κατάσταση ενωμένοι. Έχουν γίνει τρεις προσπάθειες μέχρι τώρα, για τη δημιουργία τέτοιου συλλόγου, με συναντήσεις, προσκλήσεις, και πολλούς άλλους τρόπους, αλλά δυστυχώς το αποτέλεσμα ήταν μηδέν. Και ο κυριότερος λόγος γι' αυτήν την αποτυχία, ήταν η έλλειψη ενδιαφέροντος από αυτά τα μικρά μαγαζιά που θίγονται περισσότερο. Συγκεκριμένα, μια φορά στείλαμε 86 προσκλήσεις σε διάφορα καταστήματα και επιχειρήσεις και την ημέρα που είχε οριστεί η συνάντηση μαζεύτηκαν μόνο 12 άτομα. Και αυτοί ήταν από τα μεγάλα καταστήματα της Στουρνάρα. Τα μικρά περιφερειακά μαγαζιά δεν ενδιαφέρθηκαν καθόλου. Όπως όμως είπαμε και προηγουμένως, τα δικά τους συμφέροντα είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο. Όταν μάλιστα μπουν και οι «μεγάλοι» (π.χ. ΜΙΝΙΟΝ) στο παιχνίδι, και βάλουν διαφήμιση στην τηλεόραση, πώς θα αντιμετωπίσουν την κατάσταση; Πώς θα αντιμετωπίσουμε την κυβέρνηση αν βάλει κάποια στιγμή τα computers μέσα στα νέα οικονομικά μέτρα των εισαγωγών; Τι θα κάνουμε με το πρόβλημα που ήδη υπάρχει για τις κασέτες και τις δισκέτες που είναι για μας απαραίτητες και περιλαμβάνονται στα μέτρα αυτά; Διότι δεν μπορούμε να πουλάμε φτηνά ένα computer, και τις δισκέτες του να τις έχουμε σε εξαιρετικά «άγριες» τιμές! Ούτε να υπάρχει έλλειψη. Όλα ▶

αυτά τα προβλήματα, μόνο με τη δημιουργία ενός συλλόγου μπορούν να λυθούν. Επίσης θα σταμάταγε αυτός ο πόλεμος που έχει ανοίξει και ο ένας θέλει να κλείσει τον άλλον.

PIXEL: Γιατί όμως να μην ανταποκριθούν τα μικρά καταστήματα, αφού θίγονται περισσότερο απ' όλους;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Αυτό πραγματικά είναι ανεξήγητο. Η πρόσκλησή μας ήταν πλήρως αναλυτική, και έλεγε ότι θέλουμε να υποστηρίξουμε τα συμφέροντα όλων. Ίσως να μην μπορούν να φανταστούν πώς είναι δυνατόν τα συμφέροντά τους να ταυτίζονται μ' αυτά των παράλληλων εισαγωγέων. Δε λέω ότι η παράλληλη εισαγωγή είναι κακό, ίσα-ίσα δημιουργεί και ανταγωνισμό - άλλωστε είμαι και εγώ παράλληλος εισαγωγέας. Ίσως όμως αυτός να είναι ο λόγος που εμπόδισε μερικούς να έρθουν στη συνάντηση. Έτσι τελικά ναυάγησε η ιδέα του συλλόγου.

PIXEL: Αναφέρατε προηγουμένως και ένα δεύτερο τρόπο να αντιμετωπιστεί η κατάσταση. Μπορείτε να μας πείτε ποιος είναι αυτός;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Ο δεύτερος τρόπος αφορά εσάς. Δηλαδή πώς θα μπορέσει ο ειδικός τύπος να βοηθήσει την αγορά. Ο μόνος τρόπος που μπορεί κάποιος να διαφημίσει ότι σπάει τις τιμές είναι - δυστυχώς -μέσω των περιοδικών. Έχουμε φτάσει στο σημείο κάθε φορά που κυκλοφορεί ένα τεύχος, να τρέχουμε να το αγοράσουμε και με τρεμάμενη καρδιά να το ξεφυλλίσουμε για να δούμε ποιος έσπασε τις τιμές αυτόν το μήνα. Αυτό συμβαίνει εδώ και ένα χρόνο περίπου. Παλιότερα, κανείς δεν είχε λόγο να διαφημίζει τιμές. Διαφήμιζε προσφορές, νέα προϊόντα, υποστήριξη, αλλά ποτέ τιμές. Εδώ και ένα χρόνο όμως, άρχισε αυτός ο «καρκίνος» - όπως θα χαρακτήριζα την κατάσταση. Ξεκίνησε λοιπόν κάποιος διαφημίζοντας και σπάζοντας μερικές τιμές, και στη συνέχεια η αντίδραση ήταν μια αλυσίδα κατρακυλήματος. Πώς έμαθε π.χ. ο πελάτης στο Μαρούσι ότι ο τάδε στη Στουρνάρα πουλάει το μηχάνημα σ' αυτήν την τιμή; Μέσω του περιοδικού φυσικά. Θα μπορούσε όμως το περιοδικό να βοηθήσει την κατάσταση λέγοντας: «Κύριοι βάλτε δώρα, βάλτε προσφορές, εκπλήξεις ή ό,τι άλλο θέλετε στις διαφημίσεις σας εκτός από τιμές». Μήπως θα έπρεπε να σκεφτείτε σοβαρά αν είναι σκόπιμο να πάρετε μια τέτοια απόφαση; Γιατί τελικά η κατάσταση θα επηρεάσει κι εσάς, ιδίως αν τα καταστήματα αρχίσουν κάποια στιγμή να κλείνουν. Ένας άλλος επίσης τρόπος να μας βοηθήσετε, είναι όλα τα περιοδικά του χώρου να βρίσκονται σε στενότερη επαφή με τα καταστήματα. Έτσι κάθε φορά που έρχεται κάποιο καινούριο προϊόν, να παρουσιάζεται αμέσως στο κοινό, ώστε να ενισχύετε την υποστήριξη και όλες τις δημιουργικές δραστηριότητες των καταστημάτων.

PIXEL: Σ' εμάς αυτό ήταν και είναι πάντα ο κύριος στόχος. Συνεχώς προσπαθούμε να παρουσιάζουμε αμέσως, ό,τι καινούριο έρχεται, ιδίως όταν πρόκειται για κάτι πραγματικά ενδιαφέρον. Ας έρθουμε όμως τώρα σ' ένα επίκαιρο και «φλέγον» θέμα, την κασετοπειρατεία. Ποιά είναι η γνώμη σας για την κατάσταση που επικρατεί;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Το θέμα της κασετοπειρατείας το έχετε βαφτίσει «φλέγον», τη στιγμή που κανένα κατάστημα δεν καίγεται απ' αυτό και όλοι το κάνουν. Έχει γίνει και παλιότερα προσπάθεια απ' το περιοδικό σας να καταπολεμηθεί αυτή η «κασετοπειρατεία» η οποία σαν λέξη ακούγεται πολύ βαρειά. Θα το έλεγα με την πιο ήπια έκφραση «αντιγραφή προγραμμάτων». Και μπαίνει τώρα η εξής ερώτηση: Είναι προτιμότερο μια κασέτα με κάποιο πρόγραμμα να πουλιέται 800 δραχμές ή 3.000 επειδή ήρθε απ' το εξωτερικό και το τελωνείο τη θεωρεί παιχνίδι και τη χρεώνει 100% πάνω από την αξία της; Στην περίπτωση που κόστιζε 3.000 δε θα την έπαιρνε ο ένας στους δέκα που τη θέλουν και θα «έκοβε το κεφάλι του» να την αντιγράψει για να τη δώσει στους άλλους εννέα; Το αποτέλεσμα θα ήταν να μην ξαναφέρω εγώ κασέτα από το εξωτερικό, γιατί έτσι κι αλλιώς μία θα πούλαγα. Δεν είναι καλύτερα να την αντιγράψω εγώ, να δώσω εγγύηση για την καλή λειτουργία της και να βοηθήσω το νεαρό που τη θέλει με χρήσιμες πληροφορίες -ή και να βρω περισσότερες οδηγίες όταν τις χρειαστεί; Φυσικά, δε μιλάω για πειρατεία στα Ελληνικά προγράμματα. Εκεί υπάρχει ένας απαράβατος κανόνας στα Computer Shops. Ποτέ δεν αντιγράφουμε Ελληνικό πρόγραμμα. Άλλωστε δεν υπάρχει λόγος, γιατί τα κέρδη μας είναι αρκετά, ενώ ταυτόχρονα ο κατασκευαστής μας παρέχει και υποστήριξη αν αντιμετωπίσουμε κάποιο πρόβλημα. Ελληνικό software, δηλαδή την προσπάθεια ενός Έλληνα συμπολίτη μας ποτέ δε θα την πειράξουμε. Όταν όμως π.χ. η ACTIVISION μας ζητάει 10.000 λίρες για να μας δώσει τα δικαιώματα του GHOSTBUSTERS για ένα μοντέλο, δεν είναι προτιμότερο να αντιγράψουμε την κασέτα και να κρατήσουμε τα λεφτά στην Ελλάδα;

Αλλά ας επανέλθω στα μικρά καταστήματα. Τώρα που αναγκάζονται να πουλούν το computer για 1.000 ή 2.000 δραχμές κέρδος, τι άλλο έσοδο έχουν εκτός από την αντιγραφή προγραμμάτων; Είναι - όπως βλέπω - ένα αναγκαίο κακό για την επιβίωσή τους. Μ' αυτή την αντιγραμμένη κασέτα - εάν φυσικά δε βλάπτουν τους καταναλωτές με κακής ποιότητας αντίγραφα και αν υπάρξει πρόβλημα την αλλάζουν - κατορθώνουν και ζουν. Δεν μπορούμε να τους κόψουμε αυτό το μοναδικό πόρο που έχουν.

PIXEL: Έχουμε ακούσει όμως - ιδίως για ▶



περιφερειακά καταστήματα - ότι αντιγράφουν και Ελληνικά προγράμματα, χωρίς κανέναν απολύτως ενδοιασμό.

ΓΚΟΛΦΗΣ: Αυτό που μου λέτε για την αντιγραφεί Ελληνικών προγραμμάτων, εγώ προσωπικά δεν το έχω αντιληφθεί. Χαίρομαι που δεν τόχα ακούσει μέχρι τώρα, γιατί θα είχα στεναχωρηθεί πολύ. Δε βλέπω το λόγο να αντιγράφονται τα Ελληνικά προγράμματα, τη στιγμή που το κέρδος που μας αφήνει ο κατασκευαστής είναι το ίδιο που έχουμε όταν αντιγράφουμε μια κασέτα που ήρθε από το εξωτερικό. Αν πράγματι είναι όπως μου τα λέτε, αυτός ο «κύριος» πρέπει να ανήκει σε μια άλλη τάξη καταστηματαρχών που σπάνε τις τιμές όχι μόνο στα μηχανήματα, αλλά και στα προγράμματα.

Αυτό φέρνει μεγάλη ζημιά στη χώρα μας, και θέτει σε μεγάλο κίνδυνο, την προσπάθεια για κατασκευή Ελληνικών προγραμμάτων. Παρεπιπτόντως σας λέω, ότι οι κασέτες είναι πολύ πιθανόν του χρόνου να πουλιούνται 200 δραχμές και από τα περίπτερα. Αυτό γιατί οι διάφοροι, ακόμα και ιδιώτες, έχοντας μια κασέτα και ένα διπλό κασετόφωνο, νομίζουν πως μπορούν να πλουτίσουν κάνοντας αντιγραφές. Τελικά όμως, πάλι ο καταναλωτής θα την πληρώσει. Γιατί σε μια τέτοια κατάσταση εγώ δε θα τρέξω στο Λονδίνο να φέρω τα τελευταία προγράμματα που κυκλοφόρησαν, κάνοντας ατέλειωτες επαφές και τηλέφωνα, ώστε να είναι εδώ τρεις μέρες από όταν κυκλοφόρησαν στην Αγγλία. Θα προτιμήσω - αφού παίρνω 200 δραχμές - να μείνω στα παλιά προγράμματα, και να περιμένω δυό μήνες, μέχρι να έρθουν κανονικά στην Ελλάδα.

PIXEL: Από αυτά που μας είπατε βγαίνει το συμπέρασμα, ότι ποτέ δεν είχε ούτε έχει κανένας αντιπροσωπία ξένης εταιρίας Software στην Ελλάδα. Παρ' όλα αυτά, μερικοί ισχυρίζονται ότι «έχουν τα δικαιώματα» και ότι «πουλάνε νόμιμα». Είναι δυνατόν να συμβαίνει κάτι τέτοιο;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Κατά πρώτο λόγο, οι κύριοι αυτοί δε γίνονται πιστευτοί, γιατί μαζί με τις κασέτες που ισχυρίζονται ότι έχουν τα δικαιώματα, πουλάνε και άλλες για τις οποίες παραδέχονται ότι είναι αντίγραφα. Με ποια λογική λοιπόν θα μπορούσε κανείς να τους πιστέψει; Απ' την άλλη, εγώ έλεγξα τις πληροφορίες αυτές με τις αντίστοιχες εταιρίες στο εξωτερικό και η απάντηση ήταν ότι δεν έχουν ιδέα, και δεν έχουν δώσει δικαιώματα software ποτέ σε κανέναν στην Ελλάδα. Δε θέλω να αναφέρω ονόματα, αλλά σίγουρα όσοι λένε κάτι τέτοιο προσπαθούν απλά να εξαπατήσουν το κοινό. Αν κάποτε γίνει κάτι τέτοιο πραγματικότητα, η εξέλιξη θα είναι τόσο ραγδαία, ώστε κάθε Computer Shop θα αντιπροσωπεύει και κάποια εταιρία και θα πουλά πρωτότυπα προγράμματά της. Προς το παρόν, όλα είναι ιστορίες από ανθρώπους άσχετους με το κύκλωμα, που προσπαθούν να δημιουργήσουν θόρυβο και κέρδος με διάφορα τεχνάσματα.

PIXEL: Άλλωστε αν είχαν τα δικαιώματα, δε θα μπορούσαν - λόγω κόστους - να πουλάνε 300 ή 500 δραχμές την κασέτα. Έτσι δεν είναι;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Πολύ σωστά. Και μάλιστα πολλές από αυτές τις κασέτες, προέρχονταν παλιότερα από εμένα - δεν έχω κανένα λόγο να το κρύψω - και πουλιούνταν από κάποιους άλλους σαν «πρωτότυπες». Και αυτό γιατί υπήρχαν μερικοί που ισχυρίζονταν ότι είχαν κάποια «φανταστικά» δικαιώματα. Δεν μπορούμε συνεπώς να συζητάμε σοβαρά για δικαιώματα software στην Ελλάδα.

PIXEL: Ας έρθουμε τώρα στο μέλλον της αγοράς στη χώρα μας. Θα θέλαμε να ακούσουμε τη γνώμη σας για το πώς θα εξελιχθεί η σημερινή κατάσταση των home-computers.

ΓΚΟΛΦΗΣ: Στο εξωτερικό τα σημάδια της κρίσης άρχισαν πριν ένα χρόνο, και τους τελευταίους μήνες τα πράγματα φαίνονται ζοφερά και μαύρα. Ο κόσμος χόρτασε την καινοτομία του home-computer σαν παιχνίδι, με αποτέλεσμα στο μέλλον η αγορά να στραφεί σχεδόν αποκλειστικά στις πιο σοβαρές χρήσεις - που σημαίνει και μεγαλύτερα μηχανήματα. Αυτοί που θέλουν το computer να τους βοηθά στη δουλειά τους, δεν πρόκειται ποτέ να λείψουν. Έτσι το κομμάτι αυτό της αγοράς θα πηγαίνει πάντα μπροστά. Οι περισσότεροι άλλωστε ξέρουν ή αρχίζουν να μαθαίνουν τις χρήσεις που μπορεί να έχει ένας computer, οπότε η σοβαρή αγορά θα έχει - τόσο στο εξωτερικό όσο και στη χώρα μας - μια άνοδο στη ζήτηση και στην ποιότητα.

Δυστυχώς, ενώ η κρίση αυτή θα ερχόταν κανονικά στη χώρα μας μετά από ένα χρόνο ίσως, τη φέραμε μόνοι μας με τον ▶





πόλεμο που ανοίξαμε μεταξύ μας. Έτσι, είναι πολύ πιθανόν οι home-computers μέσα στο 1986 να ακολουθήσουν την πορεία των στερεοφωνικών, που τη μια χρονιά ήταν η καλύτερη αγορά στην Ελλάδα, και μετά έφτασαν να πουλιέται με 7-10% κέρδος. Εκείνο που θα ανθίσει - όπως είπαμε προηγουμένως - είναι η αγορά των Bussiness Computers, με σύστημα των 16 ή 32 bit, και επαγγελματικό software.

PIXEL: Τι γνώμη έχετε για τα μοντέλα της νέας γενιάς στους home-computers;

ΓΚΟΛΦΗΣ: Τα μοντέλα της νέας γενιάς, βαδίζουν γενικά προς την icon technology, να χρησιμοποιούν δηλαδή ποντίκι, μέσω φιλικών λειτουργικών, όπως το GEM - το οποίο είναι τρομερά εύχρηστο και δεν προϋποθέτει γνώσεις για να το δουλέψει κανείς. Η αύξηση της μνήμης στα 128K και η εμφάνιση των 16-bit ή και 32-bit home computers είναι απλώς ένα διαφημιστικό τρυκ. Ο μέσος χρήστης εντυπωσιάζεται από τα νούμερα, ενώ είναι σίγουρο ότι ποτέ δε θα γράψει ένα πρόγραμμα που χρειάζεται μνήμη παραπάνω από τα 48K του Spectrum για παράδειγμα. Βέβαια, ο πιο σοβαρός χρήστης θα μπορεί να τρέξει μεγάλα προγράμματα. Όμως ένας φοιτητής των ΤΕΙ ή του Πολυτεχνείου γιατί να θέλει να τρέξει ένα πρόγραμμα γενικής λογιστικής που χρειάζεται 128K; Όλα αυτά είναι μάλλον αποτελέσματα του ανταγωνισμού μεταξύ των εταιριών, που προσπαθούν να προσφέρουν όσο το δυνατόν περισσότερα στην ίδια τιμή. Το 1986 πάντως, τα 512K RAM σίγουρα θα αποτελέσουν standard. Ξεκινήσαμε παλιά απ' τα 48K, πήγαμε στα 64 και αν σήμερα πεις σε κάποιον καταναλωτή ότι ένα μηχάνημα έχει 64K θα σου πει: «Τόσο λίγη μνήμη έχει;». Ενώ πάνω από 30K είναι τρομερά δύσκολο να χρειαστεί κανείς για κάποιο πρόγραμμά του.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κάπου εδώ τελείωσε η συζήτησή μας με τον κύριο Γκόλφη. Κλείνοντας, ευχήθηκε στον καινούριο χρόνο να σοβαρευτούν τα διάφορα Computer Shops και αντί να κάνουν πόλεμο τιμών, να προσπαθήσουν να υποστηρίξουν όσο το δυνατόν καλύτερα τα μοντέλα που διαθέτουν.

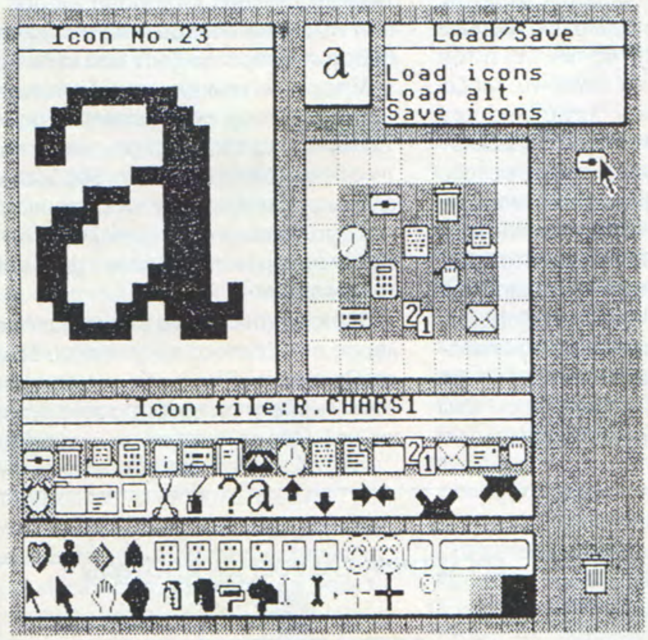
Όσον αφορά τον καταναλωτή ο κ. Γκόλφης ευχήθηκε να μην κοιτά πάντα πως θα γλυτώσει τις 200 και 500 δραχμές, αλλά να εξετάζει αν οι άνθρωποι που θα του πουλήσουν τον υπολογιστή, θα έχουν όρεξη να τον βλέπουν μετά και να τον βοηθούν.

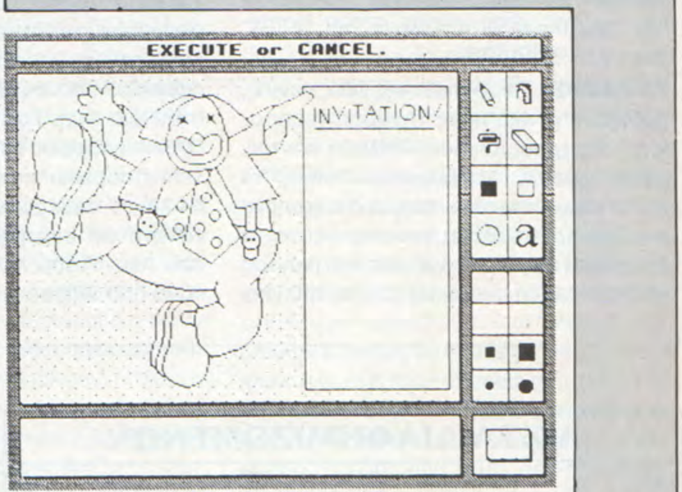
Εμείς ευχόμαστε να σταματήσει ο πόλεμος που ξέσπασε ανάμεσα στα διάφορα Computer Shops και ευχαριστούμε τον κ. Γκόλφη που πρόθυμα συνεργάστηκε μαζί μας γι' αυτή τη συνέντευξη. ■

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

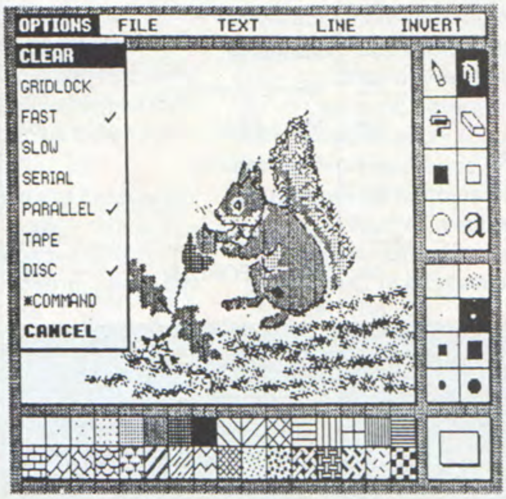
AMX MOUSE

ΕΝΑ ΠΟΝΤΙΚΙ ΓΙΑ ΤΟ BBC









ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΠΑΥΛΗ

Οπως έχετε ήδη διαπιστώσει και εσείς, το MOUSE έχει γίνει αχώριστος σύντροφος του υπογιστή. Πρόσφατη απόδειξη τα τελευταία μοντέλα της Atari (520 ST) και της Commodore (128) που συνοδεύονται από το απαραίτητο (;) ποντίκι. Τώρα πια δεν είναι προνόμιο των μεγάλων υπολογιστών (π.χ. Macintosh, Apricot). Στην αγορά εκτός από το ποντίκι που ήρθε πρόσφατα για τον Commodore 64, υπάρχει και το AMX MOUSE που συνεργάζεται με το BBC. «Το AMX MOUSE προσφέρει στους χρήστες του BBC το ίδιο γνωστό θετικό control που προσέφεραν, μέχρι τώρα, μηχανήματα πολύ ακριβότερα όπως για παράδειγμα ο Macintosh». Τάδε έφη η ADVANCED MEMORY SYSTEMS LTD κατασκευάστρια εταιρία του AMX MOUSE για το δημιούργημά της. Χωρίς να σχολιάσουμε τα λόγια αυτά θα προχωρήσουμε σε μια πρώτη γνωριμία με το ποντίκι. ▶





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΣΥΝΔΕΣΗ

Το ποντίκι δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα μαύρο κουτί με τρία κόκκινα buttons τα οποία αντιπροσωπεύουν τρεις βασικές (γαι τη χρήση με το υπόλοιπο software) εντολές: εκτελώ (EXECUTE), κινώ (MOVE) και ακυρώνω (CANCEL). Στο κάτω μέρος του, υπάρχει μια μεταλλική μπίλια η οποία επιτρέπει στο ποντίκι να κινείται προς όλες τις κατευθύνσεις, ενώ η αντίστοιχη κίνηση εκτελείται και στην οθόνη. Η μετάδοση αυτή της κίνησης στην οθόνη του BBC, γίνεται με την παραγωγή interrupts από το κινούμενο mouse. Τα interrupts αυτά αξιοποιεί η ROM για να θέσει σε λειτουργία δύο είδη μετρητών. Το ένα mode είναι αυτό που χρησιμοποιεί συντεταγμένες (0-1279, 0-1023), δουλεύει με τα γραφικά και είναι αυτό που λειτουργεί χωρίς ειδική εντολή. Στο δεύτερο είδος έχουμε την παραγωγή ενός cursor key code που μετατρέπει το mouse σε cursor keys. Έτσι κουνώντας το ποντίκι μετακινούμε αντίστοιχα το δρομέα στην οθόνη. Αυτό το mode ενεργοποιείται με την εντολή "*MCURSOR ON".

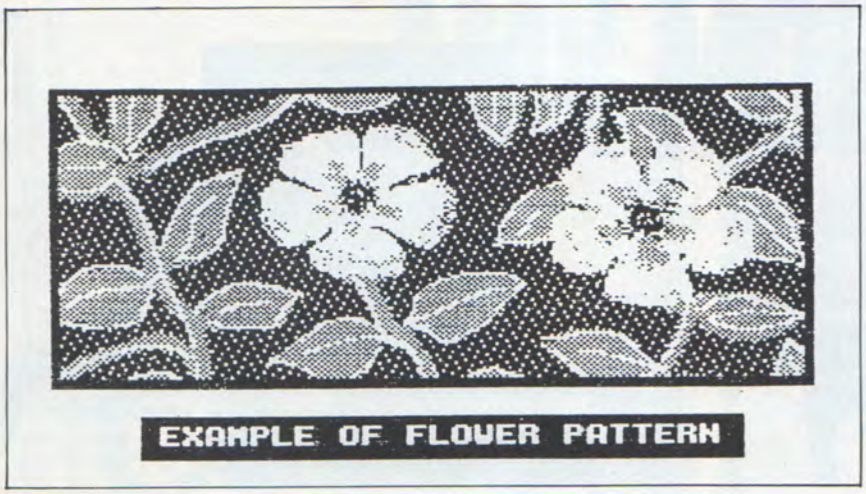
Στο πακέτο όπως πουλιέται στην αγορά εκτός από το ποντίκι, υπάρχει το AMX ROM, ένα chip που τοποθετείται στον υπολογιστή, και περιλαμβάνει demo programms και εντολές που δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να ενσωματώσει σε προγράμματα Basic ή Assembly χρήσιμα «στοιχεία» όπως π.χ. icons windows. Επίσης, μαζί δίνεται και ένα πρόγραμμα σε κασέτα ή δισκέτα το AMX ART που αξιοποιεί τα γραφικά του BBC με τη βοήθεια φυσικά του Mouse. Θα πρέπει εδώ να πούμε, ότι βασικό (κατά την άποψή μας) μειονέκτημα είναι ότι η AMX ROM και το AMX ART δεν έχουν χρώματα. Γι' αυτό άλλωστε και η κατασκευάστρια εταιρία, έσπευσε να θέσει σε κυκλοφορία το AMX SUPER ROM και το AMX SUPER ART που προσθέτουν το χρώμα που λείπει και βασίζονται σε μία επέκταση της ROM 16K.

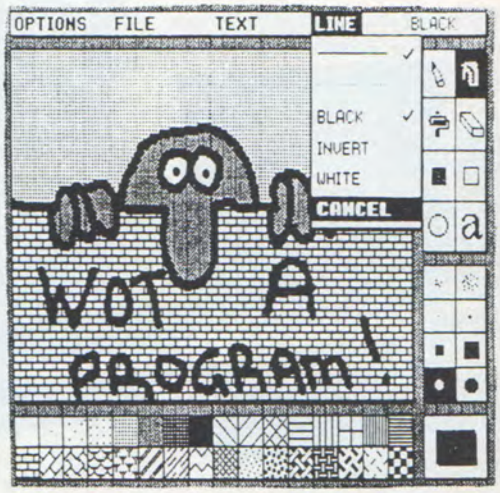
Η ιστορία της σύνδεσης είναι σχετικά απλή. Για την τοποθέτηση του chip, χρειάζεστε μόνο ένα κατσαβίδι και φυσικά λίγη προσοχή για να μην καταστραφεί από το στατικό ηλεκτρισμό. Η κατάλληλη θέση για τη ROM είναι η υποδοχή chip που βρίσκεται δεξιά απ' τις υπόλοιπες. Το καλώδιο που ξεκινά απ' το ποντίκι καταλήγει στο user port του υπολογιστή.

ΟΙ ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Ας ρίξουμε όμως μια ματιά σε μερικές από τις εντολές που προστίθενται. Υπάρχουν μερικά προγράμματα που δεν μπορούν να δουλέψουν όσο το MOUSE βρίσκεται σε λειτουργία. Με την εντολή *MOUSE OFF η AMX ROM τίθεται ουσιαστικά «εκτός» οπότε δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα για όλα τα προγράμματα που κανονικά δεν τρέχουν. Φυσικά, όποτε χρειαστούμε το ποντίκι έχουμε τη δυνατότητα να το ξανακαλέσουμε με την εντολή *MOUSE ON. Οι εντολές *ICON, *WINDOW, *DESK, *DEFINE δεν επηρεάζονται από την *MOUSE ON/OFF και μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποτεδήποτε θελήσουμε. Άλλη μια εντολή με ON/OFF είναι η *MCURSOR. Όπως αναφέρθηκε και πιο πριν, χρησιμοποιώντας *MCURSOR ON επιτρέπουμε στο mouse να μετακινεί το δρομέα. Καταλαβαίνετε βέβαια ότι με την αντίστροφη εντολή δηλ. *MCURSOR OFF επιστρέφουμε στις συντεταγμένες χ, ψ. Για να καθαρίσουμε την οθόνη δίνοντάς της το γκρι χρώμα που συντίθεται από άσπρες και μαύρες κουκίδες, χρησιμοποιούμε την εντολή *DESK. Το ποντίκι καθώς κινείται, παράγει διάφορα interrupts που χρησιμοποιούνται για να προσθέτουν ή να αφαιρούν ποσά (νούμερα sx, sψ) στις αριθμητικές συντεταγμένες. Αν θελήσουμε να ορίσουμε εμείς τιμές για τα sx, sψ μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή *SENSITIVITY. Δίνοντας πάλι την εντολή *WINDOW lx, bψ, rx, tψ σχεδιάζουμε ένα παράθυρο στην οθόνη. Φυσικά και εδώ χρησιμοποιείται η προσφιλής μέθοδος των συντεταγμένων. Με τις παραμέτρους lx, bψ καθορίζουμε την κάτω αριστερή γωνία, ενώ η πάνω δεξιά καθορίζεται από τις rx και tψ. Οι κλίμακες των μεταβλητών αυτών, είναι τέσσερις 0-19, 0-31, 0-39, 0-74. Δουλεύοντας όμως με το ποντίκι, ανακαλύψαμε και μια σειρά από error codes που προέρχονται από το AMX ROM.

Με αριθμητική σειρά τα λάθη έχουν ως εξής: 164 Insufficient Argvments, 165 illegal icon no., 166 Pointer alredy hidden, 167 BREAK not pressed, 168 illegal mode, 169 Pointer switched off, 170 ▶





Mouse switched off, 171 Define file error, 254 Bad command. Μια πολύ σημαντική εντολή κατά τη χρήση του mouse, είναι η *ICON i [,x,ψ] που το τυπώνει πάνω στην οθόνη σε συγκεκριμένη θέση.

Το i παίρνει τιμές από 32-95 και καλεί κάποιο από τα 64 icons που υπάρχουν στο ROM chip. Με τις συντεταγμένες x,ψ καθορίζουμε τη γραμμική του θέση. Εξίσου χρήσιμη είναι και η εντολή *DEFINE file. Δουλεύοντας μ' αυτή, μεταφέρουμε κάποια icons που είχαμε δημιουργήσει από το δίσκο (φυσικά το ίδιο συμβαίνει και με την κασέτα) στη μνήμη του BBC. Αυτό γίνεται αφού πιο πριν ανοίγει ένα file με συγκεκριμένο όνομα που είναι έτοιμο να δεχθεί πληροφορίες.

Για να φορτώσουμε το ICON DESIGNER programm, ακολουθήσαμε την εξής διαδικασία: Δώσαμε την εντολή *POINTER ON, χτυπήσαμε το BREAK, πληκτρολογήσαμε "CHAIN "DESIGN"" και πατήσαμε RETURN. Στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης εμφανίστηκε ένα λευκό παραλληλόγραμμο με τις επιλογές: a) Load icons, b) Load alt, c) Save icons. Στην αριστερή πάνω άκρη της οθόνης, έχει δύο windows εκ των οποίων το ένα περιέχει το νούμερο του icon ενώ το άλλο χρησιμοποιείται για το σχεδιασμό. Λίγο πιο κάτω από το κέντρο της οθόνης υπάρχει η ένδειξη icon file: όπου σημειώνεται το όνομα του file για συγκεκριμένα icons. Χρησιμοποιώντας λοιπόν το icon designer, μπορείτε κι εσείς εύκολα να καθορίσετε τα δικά σας icons.

SOFTWARE

Ας ρίξουμε όμως μια ματιά και στο συνεργαζόμενο με το ποντίκι software και πρώτα απ' όλα στο πρόγραμμα που το συνοδεύει - το AMX ART. Σε γενικές γραμμές το ART είναι ένα πρόγραμμα σχεδίασης το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του Mouse να καλλιεργήσουν τις καλλιτεχνικές τους τάσεις. Γενικά πάντως με το ποντίκι δε θα συναντήσετε ιδιαίτερες δυσκολίες στο ελεύθερο σχέδιο. Θα διαφωνήσουμε όμως με τους κατασκευαστές που ισχυρίζονται πως μπορούμε να κατασκευάσουμε μέχρι και Αρχιτεκτονικό σχέδιο ή και Μηχανολογικό με αρκετές λεπτομέρειες. Η δικιά μας τουλάχιστον απόπειρα ήταν μάλλον αποτυχημένη. Όχι τόσο γιατί τελικά δεν πετύχαμε την ακρίβεια που απαιτείται στις περιπτώσεις αυτές όσο για το ότι αυτό τελικά που έγινε χρειάστηκε αρκετό έως πάρα πολύ χρόνο για να πάρει την τελική του μορφή.

Ας δούμε όμως πιο διεξοδικά το πρόγραμμα ART. Αφού το φορτώσουμε (με *RUN "ART"), στην οθόνη μας θα εμφανιστεί μια περιοχή σχεδίασης. Κατά μήκος της οθόνης στο κάτω άκρο υπάρχει ένα παραλληλόγραμμο που περιέχει τους συνδυασμούς άσπρου - μαύρου (άσπρο πουά με μαύρες βούλες ή αντίστροφα, ριγέ με ψιλή ή χοντρή ρίγα και διάφορα άλλα) που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό και το χρωματισμό της εικόνας.

Κάθετα σ' αυτό, στο δεξιό άκρο της οθόνης, υπάρχουν τα MODE BOXES που μας επιτρέπουν να διαλέξουμε μολύβι, spray, ρολό, γόμα, κουτί, πλαίσιο, κύκλο και text.

Στο ξεκίνημα το πρόγραμμα βρίσκεται στο spray mode και βάφει με μαύρο. Αυτό φυσικά δεν είναι δεσμευτικό. Μπορούμε να διαλέξουμε το ρολό για να γράψουμε πιο παχιά ακόμη, ή το μολύβι για λεπτό γράψιμο. Για να γίνουν όλες αυτές οι επιλογές χρησιμοποιείται το Execute button του mouse. Ο τρόπος που γεμίζει χρώμα γύρω απ' ένα σχήμα είναι μάλλον αργός. Η οθόνη βάφεται τμηματικά και ορισμένες φορές, αν το σχήμα είναι περίπλοκο, υπάρχουν κενά που πρέπει να τα γεμίσουμε. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχουν οι ενδείξεις OPTIONS, FILE, TEXT, LINE.

Στέλνοντας ας πούμε το pencil στο options και πατώντας Execute στο ποντίκι, θα εμφανιστεί μια λίστα που μας επιτρέπει να κάνουμε clear στην οθόνη αν θελήσουμε, να καθορίσουμε την έξοδο στον printer/plotter αν είναι serial ή parallel, και να διαλέξουμε μεταξύ κασέτας ή δισκέτας.

Επιλέγοντας το FILE έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε load ή save σε μια εικόνα ή να τυπώσουμε την οθόνη σε dotmatrix printer. Το πιο εντυπωσιακό είναι ότι έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε μεγέθυνση στην εικόνα μας X8 και φυσικά να την τυπώσουμε.

Ας περάσουμε τώρα στο TEXT menu. Οι δυνατότητες γραφής είναι έξι. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κανονικά γράμματα, χοντρά, αρκετά χοντρά και ▶

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ



πλάγια (italics) στα τρία πιο πάνω μεγέθη. Στο LINE menu μπορούμε να διαλέξουμε ανάμεσα σε συνεχή ή διακεκομμένη γραμμή και μαύρη ή άσπρη. Αρκετά διασκεδαστική είναι η άσκηση που υπάρχει στο ART. Μπορείς να διαλέξεις ανάμεσα απο τρεις εικόνες, όχι πλήρως ζωγραφισμένες, και να προσπαθήσεις να σχεδιάσεις το δεξιό μέρος της όμοιο με το αριστερό. Χρειάζεται όμως προσοχή στους χειρισμούς καλέσματος της εικόνας, γιατί μπορεί να την καταστρέψετε όπως έπαθε ο γράφων χωρίς ακόμα να έχει καταλάβει γιατί χάθηκε η μια εικόνα.

Εκτός όμως από το ART υπάρχουν και άλλα προγράμματα που συνεργάζονται με το MOUSE. Ένα απ᾽ αυτά που δουλέψαμε είναι το AMX PRINTDOT, το οποίο συνεργάζεται και με το ART. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα αυτό διαθέτει χρώμα και έχει τη δυνατότητα να δεχθεί κάποια εικόνα που έχει φτιαχτεί απ᾽ το ART και να της τοποθετήσει χρώμα. Το menu του έχει τις εξής εντολές: EXIT, PRINT, PALETTE, SAVE, LOAD-A, LOAD-P. Η παλέτα των χρωμάτων δυστυχώς περιλαμβάνει μόνο δύο χρώματα με τις αποχρώσεις τους και σου επιτρέπει να αλλάξεις τα χρώματα μόνο κατά συγκεκριμένους συνδυασμούς (π.χ. μπλέ - κόκκινο, πράσινο - μπλε) με αποτέλεσμα να μην μπορείς να δώσεις στην εικόνα ακριβώς το χρώμα που θέλεις.

Χρησιμοποιώντας το LOAD-A φορτώσαμε εικόνες που είχαμε κατασκευάσει με το ART για να τις χρωματίσουμε. Μετακινώντας το ποντίκι λίγο πιο δίπλα διαλέξαμε το LOAD-P για να δούμε εικόνες που έχουν φτιαχτεί με το POT. Επίσης μπορείτε να διαλέξετε κάποια από τις έτοιμες κάρτες (Χριστουγεννιάτικη, γενεθλίων κλπ.) που υπάρχουν στο POT και αφού τη «γράψετε» χρησιμοποιώντας το ART και τη χρωματίσετε με τη βοήθεια του POT, να την εκτυπώσετε. Ένα άλλο πρόγραμμα που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι το AMX DESK. Δυστυχώς δεν μπορούμε να σας παρουσιάσουμε αναλυτικά τις λειτουργίες του γιατί δεν μπορέσαμε να το κάνουμε να δουλέψει. Προφανώς κάποιο από τα υπόλοιπα chip που βρίσκονται στον BBC στη διάρκεια του τεστ (ίσως και σε συνδυασμό με το δεύτερο επεξεργαστή που υπήρχε on-line), δεν επέτρεπε στο DESK να δουλέψει. Πάντως το πρόγραμμα αυτό απ᾽ ότι ξέρουμε επιτρέπει στο χρήστη του mouse να οργανώσει επιτραπέζιο ημερολόγιο - σημειωματάριο, τηλεφωνικό κατάλογο, διευθυνσιογράφο. Όλα αυτά με τη χρήση του mouse γίνονται απλά και γρήγορα. Και κάπου αισθάνεσαι - όταν βλέπεις στην οθόνη σου κάποιο μήνυμα ή ξεφυλλίζεις τις σελίδες του ημερολογίου σου - σαν χρήστης που βρίσκεται μπρος από κάποιον Macintosh ή άλλον παρόμοιο υπολογιστή.

Η υποστήριξη όμως του mouse δε σταματά εδώ και αυτό αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημά του.

Μερικά από τα υπόλοιπα προγράμματα που κυκλοφορούν είναι το AMX PAGE MAKER, το AMD 3D ZICON, ή AMX DATABASE.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το AMX mouse για τον BBC μας φάνηκε αρκετά ικανοποιητικό. Δίνει αρκετές δυνατότητες στο χρήστη και του δημιουργεί την εντύπωση ότι δουλεύει σε ένα φιλικό λειτουργικό όπως το GEM. Και το software που το συνοδεύει μπορεί να σας φανεί πολύ χρήσιμο. Ίσως το μόνο λίγο... αλμυρό είναι η τιμή του. Κοστίζει 27.000 δρχ. και μπορείτε να το βρείτε στην αντιπροσωπία του BBC Αξαρλής, (Ακαδημίας 96-98, τηλ. 3607836) ή σε διάφορα καταστήματα. ■

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΙΑΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ «ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε.»

Είμαι κάτοχος ενός Acorn Electron, *ο οποίος παρουσίαζε (και παρουσιάζει ακόμη) το εξής πρόβλημα: Μετά από ορισμένη ώρα συνεχούς λειτουργίας (περίπου 30 λεπτά το χειμώνα) αρνείται κάθε συνεργασία με το κασετόφωνο.*

Ιδιαίτερα το καλοκαίρι μετά από μόλις 5 λεπτών λειτουργία αρνείται να κάνει SAVE, *ενώ το* LOAD *παρουσιάζει φοβερά προβλήματα.*

Αποφάσισα να ασχοληθώ με το computing *και αγόρασα* computer *όχι για να βρίσκομαι με κάποιο* joystick *στο χέρι παίζοντας* video-game, *αλλά για να γνωρίσω τη σοβαρή πλευρά του θέματος και να μάθω προγραμματισμό. Το* computer *για μένα αποτελεί μάλλον ένα εργαλείο παρά κάποιο εξελιγμένο παιχνίδι.*

Επειδή το πρόβλημα του δικού μου micro *στεκόταν εμπόδιο στην προσπάθεια μύησης στον προγραμματισμό* BASIC - ASSEMPLY *(πολλές φορές αναγκάζομαι να αντιγράφω σε χαρτί ολόκληρα προγράμματα, τα οποία φτιάχτηκαν μετά από πολλή ώρα, μιας και ο υπολογιστής δεν κάνει* SAVE*) αποφάσισα να τον πάω για επισκευή στην «επίσημη αντιπροσωπία» του.*

Εκεί κάποιος κύριος (ο οποίος δεν ήταν ο τεχνικός - αυτόν τον είδα άλλοτε) με ρώτησε τι παρουσιάζει.

Του είπα ότι έχει χαλάσει η υποδοχή ρεύματος (είχε χαλάσει κι αυτή) και ο υπάλληλος έγραψε σ' ένα δελτίο «επισκευή της υποδοχής ρεύματος» (κάτι τέτοιο - δεν έχει σημασία). Επίσης του ανέφερα ότι όταν κουνιόταν το καλώδιο, που συνδέει TV-computer, *η τηλεόραση παρουσίαζε απότομες λάμψεις και ο υπάλληλος έγραψε στο δελτίο επισκευή της αντίστοιχης υποδοχής.*

Τέλος του περιέγραψα το κύριο πρόβλημα (για SAVE - LOAD*) και τότε με ύφος το οποίο πρόδιδε ότι το πρόβλημα ήταν κάτι γνωστό (δεν έδειξε να παραξενεύεται από τη βλάβη) έγραψε στο δελτίο «επισκευή του* cassete interface*».*

Έτσι έφυγα ήσυχος ελπίζοντας ότι σε λίγες μέρες θα είχα έναν computer *χωρίς προβλήματα.*

Μετά περίπου 15 μέρες ο πατέρας μου (εγώ ήμουν εκτός Αθηνών) παρέλαβε τον computer *καταβάλοντας 2.000 δρχ. Μόλις επέστρεψα δοκίμασα το* micro *και διαπίστωσα τα εξής:*

α) πραγματικά η υποδοχή ρεύματος είχε φτιαχτεί.

β) είχαν αλλάξει το σύστημα που δέχεται το καλώδιο από την τηλεόραση και

γ) ότι η κατάσταση στο SAVE - LOAD *δεν παρουσίασε απολύτως καμιά βελτίωση. Ακόμη από τον* computer *είχαν βγάλει κάποιο ολοκληρωμένο κύκλωμα.*

Όσον αφορά το καλώδιο της τηλεόρασης αυτό τελικά έφταιγε και όχι το interface. *Δηλαδή άλλαξαν το* interface *άσκοπα(!!!). Είναι δηλ. σαν να πηγαίνεις στο γιατρό, να σε ρωτάει αυτός τι έχεις (!), εσύ να του λες ότι με πονάει η καρδιά μου και αυτός να στη βγάζει (!!!).*

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της πρώτης επίσκεψης έχουμε:

α) Μου στέρησαν το micro *για 15 μέρες.*

β) Άλλαξαν αδικαιολόγητα κάποιο ολοκληρωμένο καθώς και το interface *σύνδεσης* computer - TV *μιας και δεν είδα καμία βελτίωση από πριν.*

γ) Στο ζήτημα SAVE - LOAD *δεν έγινε τίποτε και βέβαια αξίωσαν 2.000 δρχ. για όλα αυτά που μου «πρόσφεραν).*

Παρ' όλα αυτά αποφάσισα να δώσω μια ακόμη ευκαιρία στην «επίσημη αντιπροσωπία» της ACORN *στην Ελλάδα και σε διάστημα λιγότερο από ένα μήνα ξαναπήγα το* micro *στην εταιρία.*

Αυτή τη φορά εξήγησα ιδιαίτερα λεπτομερειακά το πρόβλημα (SAVE - LOAD) *στον ίδιο τον τεχνικό ώστε να μην υπάρξει περίπτωση παρερμηνείας ή λάθους.*

Η δεύτερη αυτή «επισκευαστική φάση» κράτησε άλλες 15 μέρες. Επειδή έτυχε πάλι να είμαι εκτός Αθηνών ο πατέρας μου παρέλαβε το micro. *Και πάλι του αξίωσαν αμοιβή 1.200 δρχ. παρ' όλο που καλυπτόμουν με εγγύηση ενός μηνός (από την προηγούμενη «επισκευή») σύμφωνα με την οποία δεν υποχρεούμαι να πληρώσω ούτε δεκάρα.*

Κάνοντας χρήση αυτού του δικαιώματος και μετά βέβαια από τον απαραίτητο καυγά, ο πατέρας μου κατάφερε (!) να μην πληρώσει το ποσόν (ευτυχώς!).

Δοκιμάζοντας προσωπικά πάλι τον Electron *διαπίστωσα ότι δεν υπήρχε και πάλι καμιά βελτίωση.*

Και επειδή μάλιστα αυτή τη φορά δεν άλλαξαν κανένα εξάρτημα, οδηγούμαι στο συμπέρασμα ότι ούτε καν άνοιξαν (!!!) το computer *μου αυτό το διάστημα των 15 ημερών (γιατί η βλάβη στο* SAVE - LOAD *υπάρχει και πρέπει να φταίει κάποιο «ολοκληρωμένο» και τα τσιπάκια δε φτιάχνονται - ως γνωστόν - αλλά μόνο αλλάζονται».*

Άρα λοιπόν από την (άτυχη) στιγμή που αποφάσισα να εμπιστευτώ το micro *μου στην εταιρία ΑΞΑΡΛΗΣ είχα σαν αποτέλεσμα, τη στέρησή του επί ένα μήνα, άσκοπες αλλαγές κυκλωμάτων, ουδεμία βελτίωση και πληρωμή 2.000 δρχ. (!!!).*

Αλλά (φευ) δεν τελειώνουμε εδώ (!). Ο καθένας μπορεί προσωπικά να διαπιστώσει την «υποστήριξη» της εταιρίας ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. με απλή επίσκεψη στην εν λόγω εταιρία, όπου θα διαπιστώσει ότι το κύριο βάρος πέφτει στα στερεοφωνικά συγκροτήματα και όχι στα computer.

Ακόμη ό,τι βιβλίο θέλεις για τα ACORN machines *μπορείς να το βρεις οπουδήποτε αλλού εκτός πάντως από την «επίσημη αντιπροσωπία». Ακόμη πηγαίνοντας να πάρω μια αθώα εκτύπωση, αντιμετωπίστηκα με ένα εντελώς εχθρικό και παράλογο τρόπο από μια ηλικιωμένη κυρία (γνωστή για τους «ευγενείς» τρόπους της - όπως έμαθα αργότερα), η οποία στο τέλος αφού αγανάκτησα δικαίως (μια εκτυπωσούλα ζήτησα...) και χωρίς να προσβάλλω κανένα, με χαρακτήρισε «ευγενώς»...*

Κύριε Αξαρλή: σας κατηγορώ για ημιεπαγγελματισμό, πλήρη ανευθυνότητα και ανυπαρξία υποστήριξης στα ACORN COMPUTERS.

Θεώρησα υποχρέωσή μου να ενημερώσω τον κόσμο που τρέχει να προλάβει τη σύγχρονη τεχνολογία για να μη βρεθεί στη θέση που βρέθηκα εγώ.

Πραγματικά είναι πολύ λυπηρό δύο από τα πιο αξιόλογα home micros *να έχουν μια τόσο ανεύθυνη υποστήριξη.*

Σας προτείνω κύριε Αξαρλή, να πάρετε μαθήματα υποστήριξης από την BAUD, *η οποία ευτυχώς υποστηρίζει σωστά τα* BBC-ELECTRON.

Αθανάσιος Σαρρής
Φοιτητής Οικονομικού Α.Π.Θ.

Αγαπητό PIXEL

Ελπίζω ότι η επιστολή μου θα δημοσιευτεί χωρίς καμία περικοπή.

Διαβάζοντάς την είμαι σίγουρος ότι θα

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

καταλάβετε την αδικία που έχει συντελεστεί σε βάρος μου και ότι πρόθυμα θα τη δημοσιεύσετε παρ'όλο το μέγεθός της.

ΧΡΗΣΙΜΑ POKES ΚΑΙ ROM CALLS ΓΙΑ SPECTRUM

Αγαπητό PIXEL

Κάθε άνθρωπος που έχει έναν home-micro *ανακαλύπτει συνεχώς καινούρια και πολλές φορές χρήσιμα πράγματα στον υπολογιστή του. Ο* SPECTRUM *είναι ένας πολύ διαδεδομένος υπολογιστής, αλλά λίγοι έχουν ανακαλύψει τα κρυφά σημεία του. Στο κείμενο που ακολουθεί παρουσιάζω διάφορες χρήσιμες πληροφορίες για τα κρυφά σημεία του* SPECTRUM.

1. *POKE 23756,0: Η πρώτη γραμμή του προγράμματος αποκτά αριθμό γραμμής 0.*
   POKE 23756,1: Η γραμμή προγράμματος 0 γίνεται 1.
2. *POKE 23609,50: Για ηχητική επιβεβαίωση στην πληκτρολόγηση (ή οποιοσδήποτε αριθμός μεταξύ 1-255).*
   POKE 23609,0: Καταργεί την ηχητική επιβεβαίωση.
3. *POKE 23658,8: Θέτει το* CAPS LOCK.

POKE 23658,0: Αναιρεί το CAPS LOCK.

4. *POKE 23755,100: Δε λειτουργεί το* LIST.
   POKE 23755,0: Λειτουργεί το LIST.
5. *POKE 23736,181: Δεν εμφανίζεται το* START TAPE THEN PRESS ANY KEY.
6. *POKE 23692,255: Για γα μην εμφανίζεται το ενοχλητικό* SCROLL, *πριν από κάθε* PRINT *δοκιμάστε αυτό το* POKE.
7. *POKE 23613,0: Καταργεί το* BREAK *έτσι ώστε όταν το πατάτε ο υπολογιστής να «κοκαλώνει».*

POKE 23613, PEEK (23730)-5 καταργεί το πλήκτρο BREAK *ολοκληρωτικά.*

8. LET L | USR *3582:* SCROLLS *την οθόνη κατά μία γραμμή.*
9. LET L | USR *4757: Τυπώνει το* COPYRIGHT *της* SINCLAIR *όπως όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή, αλλά δεν κάνει* NEW!!!.
10. LET L = USR *3212: Κάθε εργασία του υπολογιστή σταματά και τυπώνει* SCROLL.
11. LET L = 65536 - USR *7962: Τυπώνει την ελεύθερη μνήμη του υπολογιστή σε* BYTES.
12. LET L = USR *3652: Καθαρίζει το πάνω μισό της οθόνης.*
13. LET L = USR *3330: Ρολάρει όλη τη σελίδα κειμένου στην πρώτη γραμμή. Πρέπει να ακολουθείται από* CLS.
14. *POKE 23617,14: Αλλάζει ο* CURSOR *σε - αλλά και σε άλλες μορφές, αλλάζοντας τις τιμές της διεύθυνσης 23617.*
15. LET L = USR *1551: Δίνει τη λίστα των προγραμμάτων που υπάρχουν σε μια κασέτα.*
16. LET L = USR *1331: Δίνει* BORDER EFFECT *σε μωβ και μπλε.*
    LET L = USR *1290: Δίνει* BORDER EFFECT *σε μπλε και κόκκινο.*
    LET L = USR *1251: Δίνει* BORDER EFFECT *σε πράσινο και μωβ.*
    LET L = USR *1248: Δίνει* BORDER EFFECT *σε άσπρο και μαύρο.*
    LET L = USR *1333: Δίνει* BORDER EFFECT *σε γαλάζιο και μπλε.*
    LET L = USR *1327: Δίνει* BORDER EFFECT *σε άσπρο και μπλε.*
    LET L = USR *1267: Δίνει* BORDER EFFECT *σε κίτρινο και μπλε.*
    LET L = USR *1269: Δίνει* BORDER EFFECT *και με ήχο.*

Αυτά λοιπόν είναι μερικά χρήσιμα POKES *και* ROM CALLS *που ελπίζω να βοηθήσουν τους χρήστες του* SPECTRUM.

Φιλικά
ΣΤΑΘΗΣ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ
2η Πάροδος Αθηνών 61
ΚΑΛΑΜΑΤΑ 241 00

ΠΟΙΟΝ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΩ;

Αγαπητό PIXEL

Φέτος αρχίζω να κάνω τα πρώτα μου βήματα στο χώρο των home-micros.

Πρόκειται να πάω ένα ταξίδι στο Λονδίνο απ' όπου και σκοπεύω ν'αγοράσω τον πρώτο μου κομπιούτερ.

Σας παρακαλώ να μου απαντήσετε στα εξής:

α) Προτιμώ τον COMMODORE *64 και σας παρακαλώ να ξέρετε να μου πείτε πόσο στοιχίζει μαζί με το κασετόφωνό του, στο Λονδίνο, και*

β) Επειδή είμαι αρχάριος μου συνιστάται τον C64 ή κάποιον άλλο κομπιούτερ;

Ευχαριστώ
Μανώλης Καϋμενάκης
Ερμού 58
Θεσσαλονίκη

Αγαπητέ φίλε,

Ο Commodore 64 στο Λονδίνο, στοιχίζει περίπου 180 λίρες μαζί με το κασετόφωνό του.

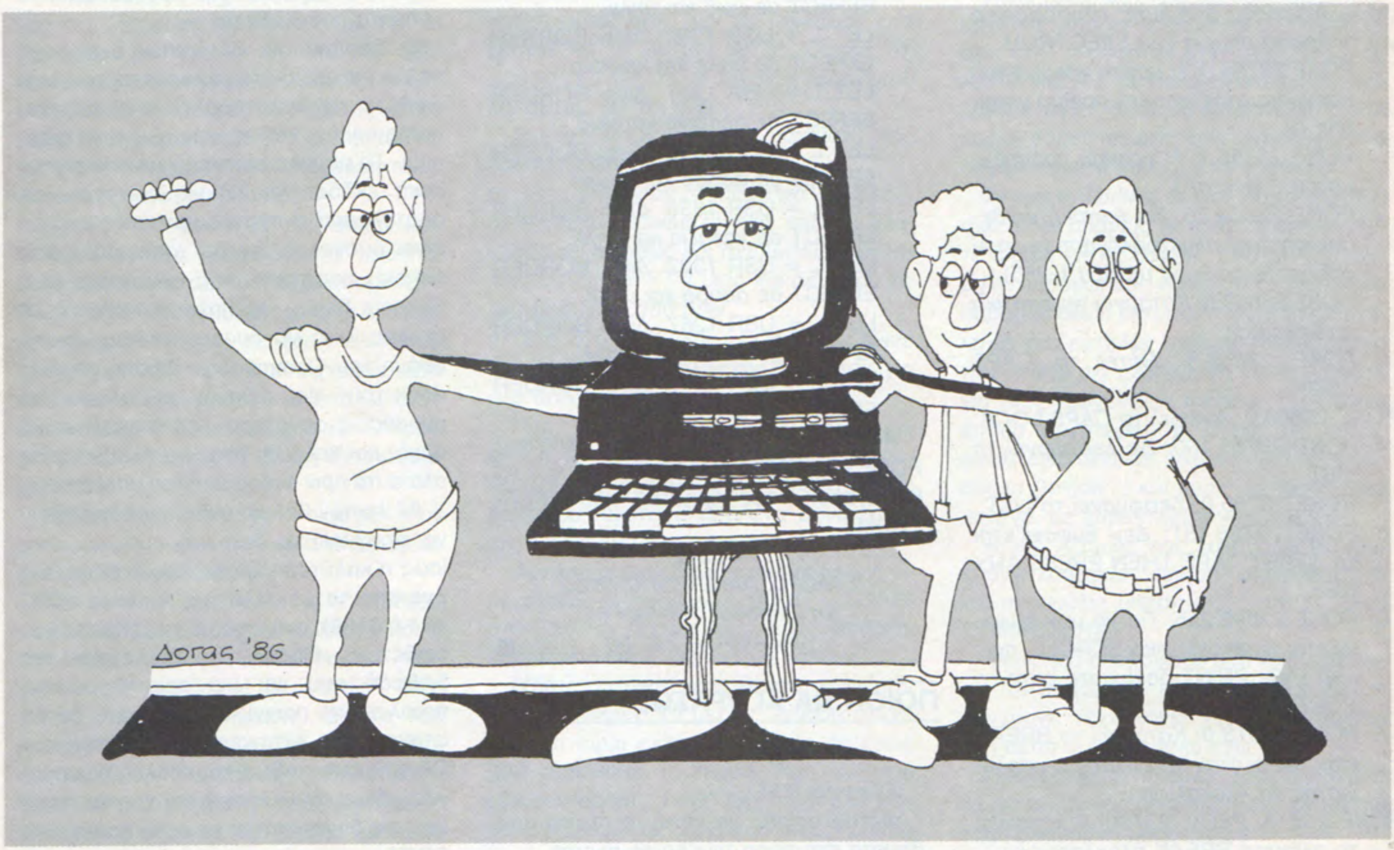
Τα κριτήρια με τα οποία επιλέγει κάποιος έναν home-micro είναι αφενός ο σκοπός που τον θέλει - αν δηλαδή θέλει να αναπτύξει ειδικές εφαρμογές ή απλά να παίζει παιχνίδια - και αφετέρου τα χρήματα που διαθέτει.

Ο Commodore 64 λοιπόν έχει πάρα πολλά παιχνίδια στο ρεπερτόριό του, ενώ διαθέτει τον καλύτερο ήχο ανάμεσα στα home-micros καθώς και πολύ καλά graphics. Το μεγάλο μειονέκτημά του είναι η κακή έκδοση της Basic που έχει, με αποτέλεσμα ο προγραμματισμός του να είναι δύσκολος, αν δε χρησιμοποιήσεις κάποια επέκταση της γλώσσας (π.χ. Simon's Basic). Αν πάλι προτιμάς τις 80 στήλες ίσως να δυσαρεστηθείς με την οθόνη του Commodore. Επίσης το disk-drive του - που πιθανόν να θελήσεις να αγοράσεις αργότερα - είναι απελπιστικά αργό, και καλό θα ήταν να τα εξετάσεις όλα αυτά πριν αγοράσεις τον υπολογιστή.

Αν λοιπόν θέλεις έναν υπολογιστή για να φτιάχνεις τα δικά σου προγράμματα, ίσως η καλύτερη λύση είναι να διαλέξεις ένα από τα μοντέλα της Amstrad (CPC 464 ή 6128), ανάλογα με τα χρήματα που διαθέτεις. Παράλληλα θα έχεις στη διάθεσή σου και μια αρκετά μεγάλη ποικιλία από παιχνίδια, που όμως δε θα φτάνουν τις ηχητικές δυνατότητες του Commodore καθώς και πολλές εφαρμογές, ιδίως αν θελήσεις να χρησιμοποιήσεις τις δυνατότητες που σου παρέχει το CP/M.

Υπάρχουν βέβαια και άλλα μοντέλα, (π.χ. Spectrum, BBC, ELECTRON, MSX κλπ.) αλλά θα πρέπει να ελέγξεις αν με τα χρήματα που θα δώσεις, θα κάνεις τη δουλειά που θέλεις. Η αξιολόγηση και η τελική επιλογή πρέπει να γίνει τελικά από σένα.

ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟ ΑΣΑΦΕΣ ΟΡΙΟ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Σ' αυτό το τελευταίο άρθρο της σειράς, θα προσπαθήσουμε να δούμε συνοπτικά έννοιες που κάποτε ανήκαν στους «μεγάλους» της οικογένειας των υπολογιστών. Αυτό το «κάποτε», που δεν είναι πολλά χρόνια πριν, σημαίνει ότι σήμερα πια, τα όρια ανάμεσα σε «μικρούς» και «μεγάλους» είναι τόσο ασαφή, ώστε κανείς να μην μπορεί να προβλέψει με βεβαιότητα το μέλλον των λεγόμενων «προσωπικών» υπολογιστών. Ίσως, σε λίγα χρόνια, το μεγαλύτερο μέρος της Επιστημονικής Φαντασίας να μοιάζει πολύ συντηρητικό και στενόμυαλο ως προς την εξέλιξη των computers...

Η εμπειρία ενός υπολογιστή με πολλούς σταθμούς εργασίας δεν είναι άγνωστη πια σχεδόν σε κανένα. Σε επιχειρήσεις, σε αεροπορικές εταιρίες, τράπεζες ή οργανισμούς, λίγο - πολύ οι υπολογιστές έχουν γίνει εντελώς απαραίτητοι, στο βαθμό που μπορούν ακριβώς να εξυπηρετούν ταυτόχρονα πολλούς χρήστες ή να εκτελούν πολλές εργασίες. Δεν είναι ασύνηθες π.χ. να δούμε ένα μικροϋπολογιστή να εκτελεί ▶

ταυτόχρονα ένα πρόγραμμα ενημέρωσης αρχείου και ένα επεξεργασίας κειμένου, ενώ, παράλληλα, στέλνει δεδομένα από το modem στο υποκατάστημα της Θεσσαλονίκης. Αυτές οι εκπληκτικές «Ναπολεόντειες» δυνατότητες, αποτελούσαν για καιρό προνόμιο των μεγαλύτερων υπολογιστικών συστημάτων. Όμως η επανάσταση που έφεραν οι μικροϋπολογιστές στη ζωή του ανθρώπου - μπαίνοντας παντού, στο σχολείο, στην επιχείρηση, στο σπίτι, ακόμη και στη διασκέδαση - δημιούργησαν τις κοινωνικο-οικονομικές προϋποθέσεις για την τεχνολογική τους εξέλιξη και το μικρότερο κόστος τους. Αποτέλεσμα ήταν, αρκετά γρήγορα να υιοθετούν δυνατότητες, αρχικά απρόσιτες σ' αυτούς, σαν αυτές που αναφέραμε. Ας δούμε τις έννοιες που υπεισέρχονται σ' αυτή την κατεύθυνση της εξέλιξης:

α) Single User/Single Task:

Έτσι χαρακτηρίζονται τα συστήματα που μπορούν να εξυπηρετήσουν ένα μόνο χρήστη τη φορά, δηλαδή δέχονται είσοδο δεδομένων από ένα μόνο πληκτρολόγιο (single user), ενώ περιορίζονται στην εκτέλεση μόνο μιας εργασίας τη φορά (single task). Σ' αυτήν την κατηγορία, υπάγονται σχεδόν όλοι οι οικιακοί υπολογιστές, που προορίζονται έτσι κι αλλιώς να εξυπηρετούν ένα μόνο χρήστη, ο οποίος δεν έχει και ιδιαίτερες απαιτήσεις. Ακόμη στην κατηγορία single user ανήκουν σχεδόν όλοι οι μικροϋπολογιστές με 8μπιτο μικροεπεξεργαστή, είτε έχουν multi tasking ικανότητες, είτε όχι.

Βέβαια, όπως ξέρουμε, πολλοί μικροϋπολογιστές μπορούν να δεχτούν περισσότερα από ένα λειτουργικά συστήματα. Το εκάστοτε χρησιμοποιούμενο, λοιπόν, είναι εκείνο που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την «προσωπικότητα» του υπολογιστή. Έτσι, άλλο του δίνει την ικανότητα να εξυπηρετεί ένα μόνο χρήστη και άλλο πολλούς ταυτόχρονα. Βλέπουμε συνεπώς, πως οι έννοιες που συζητάμε αφορούν περισσότερο το λειτουργικό σύστημα και μόνο κατ' επέκταση τον υπολογιστή. Κλασικό παράδειγμα single user/single task συστήματος είναι το κοινό CP/M.

Σ' ένα σύστημα single task, την ώρα που λειτουργεί ο εκτυπωτής, δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πληκτρολόγιο και αντίστροφα. Βέβαια, υπάρχουν προγράμματα (όπως ο γνωστός επεξεργαστής κειμένων Wordstar) που επιτρέπουν σ' αυτές τις δύο εργασίες να γίνονται ταυτόχρονα. Όμως, σ' αυτές τις περιπτώσεις, η δυνατότητα δίνεται από το ίδιο το πρόγραμμα και όχι από το λειτουργικό σύστημα.

Ο περιορισμός που επιβάλλει το single task είναι αρκετά σοβαρός, ακόμα και για τους οικιακούς υπολογιστές. Διαθέτοντας ικανότητα εκτέλεσης εκατοντάδων χιλιάδων μικροπράξεων το δευτερόλεπτο, όταν δέχεται δεδομένα από το πληκτρολόγιο, ακόμα κι από τον πιο γρήγορο δακτυλογράφο, το μεγαλύτερο χρόνο μένει αδρανής και ανεκμετάλλευτος. Στο χρόνο που μεσολαβεί ανάμεσα στην είσοδο δύο διαδοχικών χαρακτήρων, θα μπορούσε άνετα να στείλει μερικούς χαρακτήρες στον εκτυπωτή και, ταυτόχρονα, να εκτελέσει και άλλες πράξεις. Κάτι τέτοιο, φυσικά, χρειάζεται να το «διδαχτεί», οπότε εδώ μπαίνει η έννοια του multi - tasking λειτουργικού συστήματος.

β) Multitasking.

Όταν ένα λειτουργικό σύστημα προβλέπει την ταυτόχρονη διεκπεραίωση δύο ή περισσότερων λειτουργιών, τότε χαρακτηρίζεται σαν «πολλαπλών καθηκόντων» ή multitasking. Στην πραγματικότητα, φυσικά, αυτό το ταυτόχρονο είναι μια απατηλή εντύπωση: Η ταχυδακτυλουργία, λένε, στηρίζεται στην αρχη «το χερι πιο γρήγορο από το μάτι». Ε, λοιπόν, σε ένα multitasking σύστημα, το ρόλο του ταχυδακτυλουργού αναλαμβάνει ο μικροεπεξεργαστής. Δεν μπορεί να κάνει παραπάνω από μία πράξη τη φορά, όμως εκτελεί διαδοχικά μία πράξη από ένα πρόγραμμα, αμέσως μετά μία από ένα δεύτερο, στη συνέχεια ίσως και από ένα τρίτο κ.ο.κ., όλα αυτά με τέτοια ταχύτητα, που οι φτωχές μας αισθήσεις αντιλαμβάνονται την ταυτόχρονη εκτέλεση αυτών των προγραμμάτων.

Η απλούστερη μορφή multitasking λειτουργικού συστήματος, είναι η λεγόμενη «όψεως - βάθους» (Foreground - Background). Σ' αυτή τη μορφή εκτελούνται ταυτόχρονα μία εργασία «βάθους», π.χ. εκτύπωση σε printer, και μία εργασία «όψεως», δηλ. εργασία που απαιτεί τη χρήση του πληκτρολόγιου και της οθόνης.

γ) Concurrency:

Όπως είπαμε παραπάνω, υπάρχουν λειτουργικά συστήματα που μπορούν να εξυπηρετούν ένα χρήστη, αλλά πολλαπλές λειτουργίες. Ένα κλασικό τέτοιο σύστημα είναι το λεγόμενο Concurrent CP/M, που μας εισάγει στην έννοια της concurrency (συνεργασιμότητας).

Συχνά, περισσότερες από μία εργασίες απαιτούν την ίδια στιγμή να εξυπηρετηθούν από την ίδια μονάδα δίσκου ή τον ίδιο εκτυπωτή. Αυτό έχει σαν συνέπεια τη δημιουργία κάποιου «συνωστισμού» σ' αυτά τα περιφερειακά. Με τη μέθοδο concurrency, δημιουργούνται κάποια προσωρινά buffers, για να αποθηκεύουν τα στοιχεία των προγραμμάτων που πηγαίνουν προς τα περιφερειακά, ώστε να δημιουργηθεί μία... «λίστα αναμονής» και να αποφευχθεί ο συνωστισμός. Τα περισσότερα προγράμματα, όπως ίσως ξέρετε, έχουν τρία στάδια: Το στάδιο εισόδου, όπου «διαβάζονται» δεδομένα από κάποια εξωτερική πηγή. Το στάδιο των υπολογισμών, όπου επεξεργάζονται τα δεδομένα. Τέλος, το στάδιο εξόδου, όπου τα αποτελέσματα στέλνονται στην οθόνη, το δίσκο ή τον εκτυπωτή. Με τη μέθοδο concurrency, λοιπόν, μία εργασία δεν αρχίζει να εκτελείται, αν η προηγούμενη δεν αφήσει ελεύθερη τη μονάδα π.χ. του δίσκου, περνώντας στο στάδιο των υπολογισμών. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας λέγεται overlapping (αλληλοεπικάλυψη).

δ) Multiuser.

Όπως φανερώνει και η λέξη, το multiuser, είναι ένα υπολογιστικό σύστημα που επιτρέπει σε περισσότερα από ένα άτομα να το χρησιμοποιούν ταυτόχρονα, το καθένα μέσω του δικού του τερματικού. Το κάθε τερματικό έχει πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες του υπολογιστή.

Οι μέθοδοι δημιουργίας multiuser συστημάτων έχουν πάρει δύο διαφορετικές κατευθύνσεις: Στη μία έχουμε την hardware αντιμετώπιση (multiprocessors) και στην άλλη την αντιμετώπιση μέσω software (παραλλαγή του multitasking).

Στη δεύτερη αυτή περίπτωση ο κεντρικός μικροεπεξεργαστής εκτελεί το πρόγραμμα όλων των χρηστών. Κατά τη λειτουργία του, ο υπολογιστής, μέσω μιας υπορουτίνας του λειτουργικού, διακόπτει περιοδικά την εργασία που τον απασχο- ▶

λεί, φυλάει τα δεδομένα πού θα χρειαστούν για τη συνέχισή της και προχωρά στην επόμενη εργασία (δηλ. στον επόμενο χρήστη). Μ' αυτό τον τρόπο, ο κάθε χρήστης έχει για ένα δεδομένο χρονικό διάστημα (time slice) όλες τις δυνατότητες του υπολογιστή στη διάθεσή του. Επειδή το time slice είναι πολύ μικρό (μερικά χιλιοστά του δευτερολέπτου), δημιουργείται η εντύπωση της ταυτόχρονης ροής πολλών προγραμμάτων.

Στην άλλη περίπτωση εξυπηρέτησης πολλών χρηστών έχουμε, όπως είπαμε, την "hardware-ική" αντιμετώπιση. Εδώ πια έχουμε να κάνουμε με σύστημα, στο οποίο συνεργάζονται περισσότεροι από ένας επεξεργαστής (multiprocessor) εκτελώντας διαφορετικές εργασίες.

Ένα στοιχειώδες δείγμα multiprocessor είναι το σύστημα μικροϋπολογιστής - εκτυπωτής. Ο μεν υπολογιστής έχει τη δική του CPU, ο δε εκτυπωτής, συνήθως, δικό του επεξεργαστή, ώστε το σύστημα να διαθέτει δύο επεξεργαστές, που συνεργάζονται μεταξύ τους.

Σε μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, έχει εφαρμοστεί η λύση να διατίθεται για την κάθε θέση εργασίας ένας μικροεπεξεργαστής. Παράλληλα, σ' ένα τέτοιο σύστημα, υπάρχει και ένας κεντρικός επεξεργαστής «υπηρεσίας», ο οποίος φροντίζει για την κατανομή (sharing) των κοινών περιφερειακών στους χρήστες, διακινώντας δεδομένα και σήματα ελέγχου τόσο προς τα περιφερειακά, όσο και προς τους επεξεργαστές των χρηστών.

Φυσικά τα multiuser συστήματα εν γένει αφορούν υπολογιστές με πολύ μεγαλύτερη εμβέλεια, απ' αυτήν που μας ενδιαφέρει. Όμως είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε τους τρόπους αντιμετώπισης αυτών των αναγκών, σε γενικές, έστω, γραμμές, γιατί έτσι κατανοούμε καλύτερα ότι όσο ψηλά και να φτάσουμε, θα βρισκόμαστε πάντα «σε στενό οικογενειακό κύκλο», στην ίδια πάνω - κάτω φιλοσοφία που βλέπουμε σε κάθε υπολογιστή.

ε) Δίκτυα (Networks).

Τα δίκτυα υπολογιστών αποτελούνται από πολλούς αυτόνομους ολοκληρωμένους υπολογιστές, που έχουν συνδεθεί μεταξύ τους είτε για την από κοινού χρήση περιφερειακών, είτε για ανταλλαγή πληροφοριών.

Οι υπολογιστές που απαρτίζουν το δίκτυο μπορεί να είναι δίπλα - δίπλα, αλλά μπορεί και να βρίσκονται χιλιόμετρα μακριά ο ένας από τον άλλο. Υπάρχουν πολλοί τρόποι συνδεσμολογίας υπολογιστών σε δίκτυο, πάντα όμως υπάρχει σαν κοινό χαρακτηριστικό η αυτονομία των μονάδων του δικτύου σε υπολογιστικές εργασίες, πράγμα που το ξεχωρίζει από ένα σύστημα multiprocessor.

Ένας αρκετά διαδεδομένος τρόπος δικτύωσης, είναι η σύνδεση με κεντρικό υπολογιστή. Ο κεντρικός υπολογιστής είναι συνήθως μεγάλος, ενώ στα άκρα του δικτύου υπάρχουν, σαν «έξυπνα τερματικά», μικροϋπολογιστές που, όντας αυτόνομοι, εκτελούν τις περισσότερες εργασίες μόνοι τους, χωρίς να απασχολούν το κέντρο, παρά μόνο σε περίπτωση ανάγκης.

Με τέτοιο τρόπο σύνδεσης, λειτουργούν οι Τράπεζες Πληροφοριών.

«...ΠΟΥ ΒΑΔΙΖΟΜΕΝ, ΚΥΡΙΟΙ;»

Ίσως, πριν από ελάχιστα μόλις χρόνια, αυτή η αναφορά σε συστήματα πολλαπλών λειτουργιών/χρηστών να φαινόταν παράταιρη σ' ένα περιοδικό για home micros. Το ίδιο παράταιρα όμως θα ακούγονταν και μηχανήματα με icons, windows και καθαρά multitasking δυνατότητες, που σήμερα έχουν αρχίσει να μπαίνουν στα σπίτια. Τι μας επιφυλάσσει το αύριο, σήμερα είναι αδύνατο να πούμε περισσότερο από ποτέ. Οι βασικές τάσεις στο χώρο των home micros είναι να πάψουν να είναι τόσο "home", ή ακόμη και τόσο "micros". Οι μνήμες μεγαλώνουν, τα λειτουργικά συστήματα των πιο «σοβαρών» μηχανημάτων του χτες μπαίνουν απαιτητικά στα σπίτια μας σήμερα, οι δισκέτες και τα drives είναι πια σχεδόν απαραίτητα, οι δυνατότητες επικοινωνίας και δικτύωσης όλο και αυξάνουν.

Αυτά όλα, βέβαια, σημαίνουν ασφαλώς ότι τα home micros, ήδη από σήμερα, δεν μπορούν να νοούνται πια «παιχνιδομηχανές». Ο περιορισμός ενός τέτοιου πολύτιμου εργαλείου σε τόσο ταπεινό ρόλο (συγκριτικά με τον πλούτο των δυνατοτήτων του), θυμίζει εκείνον που αγόρασε υπεραυτόματο πλυντήριο για ν' ακουμπά τη σκάφη του επάνω! (Εξηγούμαι: Δεν έχω τίποτα εναντίον των παιχνιδιών, ίσα - ίσα...).

Ζούμε στην κορύφωση της Πληροφορικής Επανάστασης. Η μορφή που τελικά θα επικρατήσει στην κοινωνία του αύριο είναι ακόμα ρευστή: όλα εδώ παίζονται! Από εμάς, τους ανθρώπους του σήμερα, εξαρτάται η πορεία. Δεν είναι τυχαίο που όλη η ιστορία της μικροπληροφορικής μέχρι σήμερα κινήθηκε από "hackers", δηλαδή από κάποιους που ξεχώρισαν μέσα από το πλήθος των ανώνυμων χρηστών, όπως εσείς ή εμείς!

Στη ρευστότητα της κατάστασης εμείς είμαστε που έχουμε το λόγο, είτε με τη συμμετοχή μας στη διαμόρφωση της αγοράς «απλώς», είτε και πιο ενεργά, με τη δική μας έμπρακτη στάση του δημιουργού νέων δυνατοτήτων, νέων εφαρμογών, νέων αντιμετωπίσεων.

Πραγματικά, λοιπόν, οι home micros δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται επιπόλαια. Δεν είναι «αστεία υπόθεση», ή ένα «άχρηστο» χόμπι - ούτε ο χρήστης είναι «τεχνοκράτης» ή «καταναλωτής», κατ' ανάγκη.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ

Αυτή η σειρά, που τελειώνει εδώ, είχε σαν σκοπό να φέρει τους «αμύητους» κοντά στις βασικές έννοιες γύρω από τους μικροϋπολογιστές, με την κρυφή ελπίδα του γράφοντος να «σπάσει» τους μύθους και το δέος που περιβάλλουν αυτόν τον τομέα. Αν έγινε αυτή η απομυθοποίηση, αν - έστω και γενικά - πήρατε μια ιδέα του πόσο απλή και συνάμα ενδιαφέρουσα υπόθεση είναι οι υπολογιστές, αν διαλύθηκε ο τυχών φόβος σας ότι... «όλα αυτά είναι τόσο απρόσιτα στον κοινό νου, όσο και η θεωρία της Σχετικότητας», ε, τότε, κάτι πέτυχε αυτή η σειρά.

Από το επόμενο τεύχος, μέσα απ' αυτές τις σελίδες, θα προσπαθήσουμε να μπούμε λίγο πιο μέσα σε μερικούς από τους πιο διαδεδομένους μικροεπεξεργαστές, παρουσιάζοντας τη δομή τους και τον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής. Αρχικά, θα ξεκινήσουμε από τον Z80 της Zilog, ίσως τον πιο πολυχρησιμοποιημένο 8μπιτο επεξεργαστή. ■

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η Compupress, εκδότρια των εντύπων:
Computer για ΄Ολους
Pixel
Hardware και Ρομποτική
Information
Σύγχρονη Επιχείρηση
Compu-Data

ΖΗΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ

Απαραίτητα προσόντα:
- Σοβαρότητα και αίσθημα ατομικής ευθύνης.
- Ικανότητα ανάλυψης πρωτοβουλίας.
- Διάθεση για σκληρή δουλειά.
- Καλή γνώση της Αγγλικής (ανάγνωση, γραφή, ομιλία).
- Πολύ καλές γνώσεις software και καλές γνώσεις hardware.
- Μεγάλη ευχέρεια στη σύνταξη γραπτών κειμένων στη δημοτική.
- Για τους άρρενες, εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις.

Επιθυμητά προσόντα
- Πτυχίο ή δίπλωμα ανωτέρας ή ανωτάτης σχολής.
- Οποιοσδήποτε τίτλος σπουδών στην Πληροφορική.
- Προϋπηρεσία σε εργασίες σχετιζόμενες με την Πληροφορική, ή στη σύνταξη γραπτών κειμένων.
- Γνώση των μοντέλων των προγραμμάτων και της αγοράς των μικροϋπολογιστών.

Μετά από την επιλογή, στους ικανότερους προσφέρουμε:
- ΄Αμεση πρόσληψη.
- Τρίμηνη βασική εκπαίδευση.
- Μονιμοποίηση μετά το τέλος της βασικής εκπαίδευσης.
- Εξαίρετες προοπτικές ανόδου, αναλόγως προσόντων.
- Ελκυστικό περιβάλον εργασίας.
- Καλές αποδοχές, ανάλογα με τα προσόντα και την απόδοση.

MICRO ΙΣΤΟΡΙΕΣ




ΒΓΕΣ ΕΞΩ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΨΗΛΑ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΣΚΕΤΑ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑ
ΕΤΣΙ ΑΡΧΕΙΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΗΣ ΣΥΛΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ
ΚΑΙ ΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΦΥΛΑΚΗ
ΚΑΙ ΑΠΟ ΚΕΙ ΣΤΟ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟ
ΑΟΥ ΑΟΥ
ΠΑΡΑΒΙΑΣΑΣ ΤΟΝ ΝΟΜΟΝ ΔΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝ ΜΗ ΔΗ-ΛΩΘΕΝ ΑΡΧΕΙΟΝ, ΚΑΤΑΔΙΚΑΖΟΝΤΑΙ
Ο ΜΕΝ ΧΡΗΣΤΗΣ ΕΙΣ 2500000 ΔΡΧ ΠΡΟΣ-ΤΙΜΟΝ, ΚΑΤΑΣΧΕΣΙΝ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΟΥ
Η ΔΕ ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟΝ ΣΥΣΚΕΥΗ-ΒΑΡΒΑΡΙΣΤΙ ΔΙΣΚΕΤΤΑ-ΕΙΣ ΤΡΙΑΚΟΝΤΑ ΕΤΗ ΚΑΤΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΤΕΛΟΣ

ΜΗ ΧΑΣΕΤΕ ΤΟ PIXEL ΜΑΡΤΙΟΥ

2° ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ GRAND PRIX

ΔΕΚΑΔΕΣ MICRO-ΕΠΑΘΛΑ ΣΤΟΥΣ ΤΥΧΕΡΟΥΣ




PHILIPS
PHILIPS MSX
HOME COMPUTER
SYSTEM
MSX-Logo
PHILIPS
automatic data recorder
PHILIPS
MSX~LOGO

Τα PLOT σας προτείνουν το καλύτερο δώρο για σας





micropoint s. a.

PLOT-1+ ΣΟΛΩΜΟΥ & ΣΟΥΛΤΑΝΗ 16, ΕΞΑΡΧΕΙΑ, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3640.541

PLOT-1 ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 23-25, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3621.645

PLOT-2 ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 94, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 4119.818

PLOT-3 ΚΑΡΔΙΩΤΙΣΣΗΣ 14, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ. 282.923